



## **RELAZIONE TECNICA**

*ANNO 2001*

## **SOMMARIO**

### **1. L'AGRICOLTURA NEL 2001**

#### **1.1 IL QUADRO MACROECONOMICO**

#### **1.2 QUADRO DI RIFERIMENTO REGIONALE**

### **2. L'ATTIVITÀ DELL'A.R.A. SARDEGNA**

### **3. ASSISTENZA TECNICA**

### **4. CORSI DI FORMAZIONE, AGGIORNAMENTO E SPECIALIZZAZIONE**

### **5. COLLABORAZIONI CON UNIVERSITÀ ED ENTI DI RICERCA**

### **6. LABORATORIO REGIONALE DI ANALISI DEL LATTE E NIRS**

### **7. UFFICIO TECNICO ATTIVITÀ ISTITUZIONALI**

### **8. CENTRO ELABORAZIONE DATI**

### **9. REGISTRI ANAGRAFICI RAZZE BOVINE SARDA E SARDA MODICANA**

## L'agricoltura nel 2001

### Il quadro macroeconomico

Per il secondo anno consecutivo l'agricoltura italiana segna il passo. Nell'anno 2001, mentre tutti gli altri settori economici hanno mostrato una moderata crescita (+1,8 il Pil rispetto al 2000), il settore agricolo ha registrato una flessione sia in termini di produzione (-1,1%), che in termini di valore aggiunto (-1,0%).

Sorprendente il recupero sul fronte dei prezzi (+4,0%), evento questo che non si verificava da oltre un quinquennio. La crescita dei prezzi, positiva per i produttori, ha vanificato per la prima volta il ruolo di contenimento dell'inflazione, tradizionalmente svolto dal settore agricolo.

Sul piano occupazionale, si registra una inversione di tendenza (+0,8%), dopo un decennio di flessioni più o meno pronunciate. Il recupero delle unità di lavoro dipendenti (+2,4%), se consolidato nel prossimo futuro, potrebbe significare che le profonde ristrutturazioni effettuate nel settore stanno facendo maturare i primi frutti. E' un positivo segnale, unico in Europa tra l'altro, limitato all'occupazione dipendente e alla manodopera extracomunitaria, mentre le unità di lavoro indipendenti segnano nuovamente il passo (-0,4%). Nel complesso rimane stabile l'incidenza dell'agricoltura sul totale delle unità di lavoro (5,7%).

L'annata appena trascorsa, pur tra segnali positivi (occupazione e prezzi), è stata segnata dagli ormai ricorrenti fenomeni negativi a livello climatico e fitopatologico, con episodi di gelate tardive primaverili e lunghi periodi di siccità, associati ad alte temperature.

Di questi eventi climatici sfavorevoli ne hanno fatto le spese, in termini produttivi, soprattutto il Centro (-3,0%) e il Sud (-2,5%) del paese con punte maggiori in Puglia(-8,0%).

La produzione ai prezzi di base dell'agricoltura, silvicoltura e pesca indica per le coltivazioni agricole sensibili flessioni: i prodotti cerealicoli (-4,6%), i prodotti vitivinicoli (-0,9%), le produzioni foraggere (-3,2%) la floricoltura (-1,7%) e le produzioni orticole (-2,6%).

Il settore zootecnico sta lentamente superando una delle crisi sanitarie più difficili degli ultimi anni. Ai nuovi casi di BSE nell'UE ha fatto seguito, nel gennaio 2001, il primo caso di BSE in Italia, a cui sono seguiti altri 51 casi accertati. Sono stati abbattuti oltre 100.000 capi di bestiame ed effettuati circa 500.000 test negli allevamenti italiani, che hanno confermato la ridotta incidenza del fenomeno in Italia.

In conseguenza a questo fenomeno si è registrata una forte crisi dei consumi di carne bovina, bilanciata da una crescita del comparto suinicolo (+1,5%) e del comparto avicunicolo (+4,2%).

In relazione ai contributi si registra una crescita complessiva in valore del 3,7%, come sintesi di un incremento dei contributi ai prodotti pari a +1,5% e degli altri contributi alla produzione pari a +7,2%, a causa del netto incremento di quelli legati alle varie misure per lo sviluppo rurale ed ambientale.

Le sensibili variazioni di prezzo, registrate nel complesso (+4,0%), sono la sintesi di una crescita più o meno pronunciata in tutti i comparti, più evidente per le coltivazioni foraggere (+9,8%) e per gli allevamenti (+5,1%), meno evidente per le coltivazioni erbacee (+3,6%) e per le coltivazioni legnose (+2,5%).

Riguardo ai costi intermedi, espressi a prezzi costanti, si registra una flessione (-1,4%), associata ad una pronunciata crescita dei prezzi (+4,5%), superiore a quella registrata per la produzione (+4,0%). Tali andamenti sono da mettere anche in relazione con il progressivo sviluppo delle produzioni biologiche che prevedono minori utilizzi di mezzi di produzione (fitofarmaci, concimi chimici). La ragione di scambio è lievemente peggiorata (-0,5%), in quanto i prezzi dell'output sono risultati inferiori ai prezzi dell'input.

Il valore aggiunto ai prezzi di base per la sola agricoltura ha subito una flessione pari a 0,9%. Una riduzione più pronunciata si registra per la silvicoltura (-15,6%) in termini di quantità, mentre un modesto recupero registra la pesca (+1,7%).

L'anno appena trascorso ci consegna, in definitiva, un'agricoltura in affanno che cerca di contenere i costi di produzione (-1,4%) e di diversificare ed incrementare l'offerta in tema di produzioni tipiche e biologiche. Riguardo alle produzioni tipiche è da sottolineare l'incremento negli ultimi anni dei prodotti riconosciuti (117) su un totale europeo di oltre 500, di cui 79 DOP (Denominazione Origine Protetta) e 38 IPG (Indicazione Geografica Protetta) più altri prodotti (circa 100) in attesa di riconoscimento.

In forte crescita appaiono anche le aziende biologiche, comprese quelle in conversione, passate in pochi anni da 4.000 (anno 1993) a oltre 54.000 (anno 2001) con oltre un milione di ha (1.040.000), come si evince dalla relazione del Ministero delle Politiche Agricole sul biologico.

Lo sforzo del settore in questa direzione va sostenuto al fine di consolidarne il recupero occupazionale, reddituale e per il rilancio degli investimenti.

## Il settore zootecnico

Il 2001 si è confermato anno difficile per tutto il settore della macellazione delle carni fresche.

Nei soli mesi di gennaio e febbraio la macellazione bovina e bufalina ha subito, rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, una sensibile contrazione pari al 32,0%, da attribuire al fenomeno dell'encefalite spongiforme bovina (BSE). Nel successivo periodo marzo – dicembre il numero dei capi macellati si è invece stabilizzato. Complessivamente nel 2001 le macellazioni di questo comparto mostrano una flessione più contenuta e pari al 4,1% rispetto al 2000, anche per il risultato di dinamiche differenti osservate nelle diverse categorie del comparto.

In particolare i vitelloni e manzi hanno registrato, nell'anno, un aumento del 3,6%, i vitelli una sostanziale tenuta (-0,1%), le vacche una diminuzione del 26,9% e i bufalini del 33,3%. In base ai dati provvisori sui bovini, il numero dei capi vivi e il volume delle carni (fresche, refrigerate o congelate) importati nei primi undici mesi dell'anno risultano in diminuzione rispettivamente del 14,7% e del 34,5%; anche le esportazioni presentano un andamento negativo sia nel numero di capi vivi (-72,8%) che nel volume delle carni (-31,6%).

I dati provvisori sul patrimonio bovino relativi al 1° dicembre 2001 fanno segnare una lieve diminuzione della consistenza rispetto alla stessa data dell'anno precedente (-0,4%), osservabile per tutte le principali categorie fatta eccezione per i vitelli (+0,5%) e per i bufalini (+10,3%).

Per quanto riguarda i suini, nel 2001, l'andamento mensile del numero dei capi macellati è stato uniforme a quello dell'anno precedente, tuttavia con un incremento annuo del 2,5%. Crescita dovuta a tutte e tre le categorie della specie: grassi (+2,5%), magroni (+1,6%) e lattonzoli (+3,1%). Nei primi undici mesi dell'anno, le importazioni di suini vivi e di carni suine sono aumentate rispettivamente del 29,5% e dell'11,4%. Le esportazioni sono diminuite sia nel numero di capi vivi (-74,6%) sia nel volume delle carni (-23,6%). Il patrimonio suino riferito al 1° dicembre 2001 è risultato in lieve aumento (+1,0%).

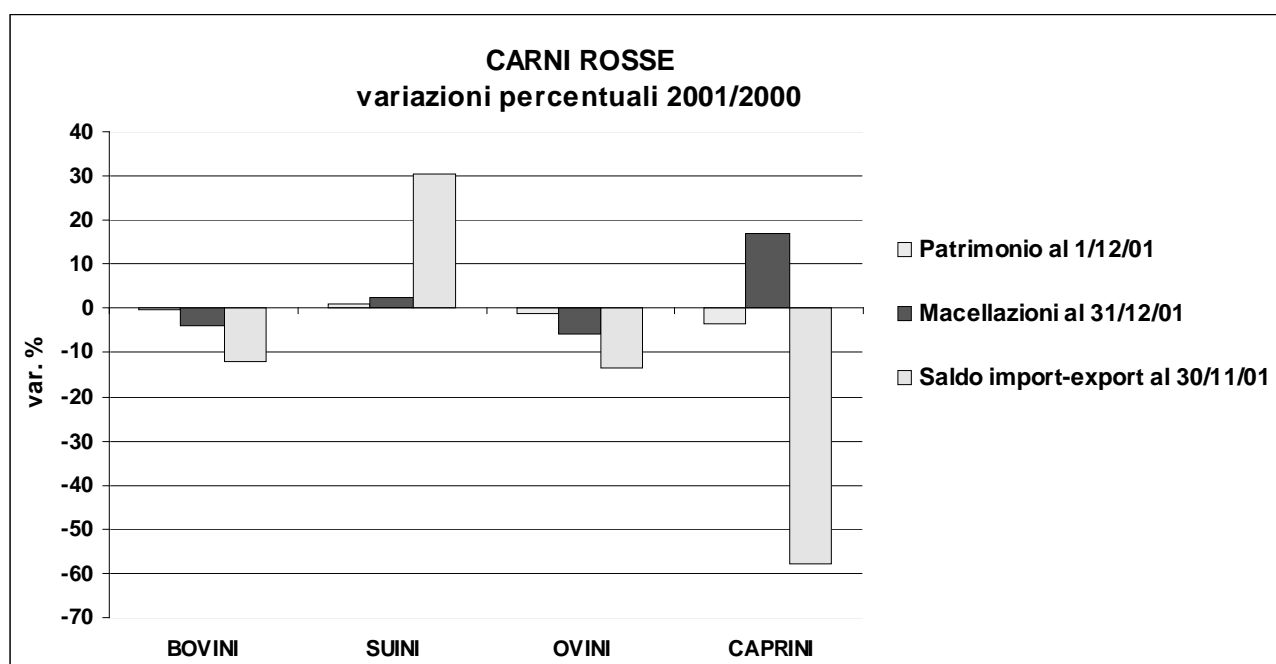
La macellazione ovi-caprina è diminuita del 4,2% rispetto al 2000. Tuttavia, il comparto presenta un andamento difforme. Gli ovini registrano una diminuzione del 5,5%, in gran parte riconducibile alla diminuzione degli agnelli (-2,2%), che costituiscono la categoria più rappresentativa del gruppo; per i caprini si osserva un aumento del 16,7%, attribuibile in gran parte ai capretti e caprettoni (+21,9%). Nei primi undici mesi dell'anno, per gli ovi-caprini vivi, a fronte di un calo del 13,8% delle importazioni, si registra un incremento delle esportazioni pari al 29,3%. Le consistenze del patrimonio ovino e caprino al 1° dicembre 2001 risultano in diminuzione rispettivamente dell'1,2% e del 3,5%.

Nel 2001, la macellazione equina ha registrato un aumento del 19,4% rispetto all'anno precedente, confermando il trend positivo già evidenziato da tempo. I cavalli, che rappresentano il 99,5% degli equini, hanno contribuito a tale risultato con un aumento del 19,9%. Le importazioni della categoria mostrano un aumento del numero dei capi vivi del 17,4%; le esportazioni, invece, una diminuzione del 32,6%.

Nel settore lattiero-caseario i dati provvisori della raccolta di latte, presso le aziende agricole da parte delle imprese di trasformazione, nel 2001 mostrano una variazione positiva dell'1,0% rispetto all'anno precedente. In termini assoluti il latte bovino raccolto è stato di 10,2 milioni di tonnellate.

Tab. 6 Principali informazioni sul settore zootecnico nell'anno

SPECIE	PATRIMONIO al 1/12/01		MACELLAZIONI al 31/12/01		SALDO IMPORT- EXPORT al 30/11/01	
	Migliaia di capi	variazione % 2001/2000	Migliaia di capi	variazione % 2001/2000	Migliaia di capi	variazione % 2001/2000
BOVINI	7.185	-0,4	4.250	-4,1	1.190	-11,9
SUINI	8.410	1,0	13.241	2,5	1.143	30,5
OVINI	10.952	-1,2	6.614	-5,5	1.313	-13,4
CAPRINI	1.327	-3,5	494	16,7	9	-57,7
EQUINI	-	-	281	19,4	177	35,1



## Note informative

Le stime riportate per il settore agricolo, sono espresse per la prima volta nella nuova valuta, l'euro. Più precisamente, i dati precedentemente presentati in miliardi di lire sono ora espressi in milioni di euro. A tal fine è stato utilizzato il tasso di conversione fissato irrevocabilmente il 1° gennaio 1999. Tale tasso è stato utilizzato sia per gli ultimi tre anni, sia per il periodo antecedente al 1999.

*(Dati ISTAT)*

## 1.2 QUADRO DI RIFERIMENTO REGIONALE

### Allevamenti

La crisi degli allevamenti bovini da carne, legata ai noti episodi di encefalopatia spongiforme, non si può considerare superata e la leggera crescita delle produzioni non ha trovato una corrispondente favorevole situazione di mercato. In termini di PL, quindi, la situazione può considerarsi stazionaria. Discreto, invece, l'andamento produttivo degli allevamenti bovini da latte. Si stima un leggero aumento (+4%) della produzione di latte rispetto all'annata (anch'essa buona) del 2000.

I prezzi sono rimasti sostanzialmente stazionari (+2%) nonostante una certa pesantezza del mercato indotta dall'afflusso di latte tedesco e del nord Europa in genere. Ancora in diminuzione le produzioni degli allevamenti ovini. In questi ultimi due anni la Blue Tongue ha portato alla morte o all'abbattimento di oltre 300.000 capi con conseguente impatto sia sulla produzione della carne che su quella del latte. Le stime indicano riduzioni nei confronti del 2000 rispettivamente dell'8 e del 5%. Il favorevole andamento dei prezzi ha consentito, tuttavia, un certo recupero in termini di valore della PL degli ovini, per la quale si stima una crescita di poco inferiore al 6%.

Il comparto suino si è avvantaggiato della minore concorrenza di paesi come l'Olanda e il Belgio e della accresciuta domanda di carne suina quale alternativa ai minori consumi di carne bovina e alla minore disponibilità di carne ovina. Si stima un incremento dell'8% circa della produzione di carne e un aumento di valore della PL a prezzi correnti del 18-19%. Infine il comparto avicunicolo, che in Sardegna ha una importanza relativa molto contenuta (1,7% della PL regionale), ha mostrato un andamento complessivamente discreto.

### Consumi Intermedi

Si stima una leggera crescita (3%) rispetto al 2000 per un valore complessivo a prezzi correnti di circa 523 milioni di euro. La crescita è legata, più che a un effettivo incremento quantitativo dei consumi, al maggior costo di alcuni fattori, segnatamente di quelli necessari all'alimentazione del bestiame.



## **2. L'ATTIVITÀ DELL'A.R.A. SARDEGNA**

L'attività dell'A.R.A. Sardegna, anche nel 2000, si è svolta seguendo le linee guida intraprese gli anni scorsi e che possono essere così sintetizzate:

- Piano di assistenza tecnica;
- Laboratorio regionale di analisi del latte;
- Laboratorio NIRS;
- Registri Anagrafici delle razze bovine rustiche;
- Sezioni di specie e di razza;
- Gestione Centro genetico nazionale Tori di razza Charolaise;
- Gestione Centro genetico nazionale ovini di razza Sarda di Bonassai (SS) in collaborazione con Assonapa e l'Istituto Zootecnico e Caseario;
- Coordinamento delle Associazioni Provinciali Allevatori;
- Edizione del giornale "L'Allevatore sardo";
- Stesura e coordinamento Progetto Filiera Carni.

In merito al BTV:

- Partecipazione all'Unità di Crisi, con Capo Servizio Tecnico e tecnico ARAS per il caricamento dati;
- Coordinamento intervento tecnici ARAS;
- Relazione tecnica "Stima dei danni da BTV negli allevamenti ovini" e "Stima dei danni da BTV negli allevamenti bovini".
- Collaborazioni con IZS per il POM "Aborti Ovini" e con IZCS per il POM A03 "Formaggi".

In linea con le proposizioni dell'Associazione è stato curato il rapporto con le Associate, in particolare mantenendo saldo il coordinamento dei Direttori ARA/APA.

Il personale amministrativo e di segreteria al 31 dicembre risultava il seguente:

1 capo servizio centrale;

1 coordinatore centrale;

9 impiegati in sede centrale;

1 impiegato operante presso la sede provinciale di Cagliari

1 impiegato operante presso l'Assessorato all'Agricoltura e R.A.P. della Regione Sardegna

2 impiegati part-time operanti presso le sedi provinciali di Nuoro e Sassari;

1 autista fattorino part-time.

### 3. ASSISTENZA TECNICA

L'anno trascorso è stato contraddistinto dall'avvio di un'intensa attività di formazione e riqualificazione del personale tecnico sul tema della Qualità Totale nel sistema zootecnico.

Purtroppo questo è stato anche l'anno durante il quale il servizio di assistenza tecnica si è dovuto confrontare con l'emergenza Blue Tongue e BSE. La politica tradizionale dell'ARAS che ha puntato in tutti questi anni al miglioramento quanti - qualitativo delle produzioni, ha dovuto fare i conti con questo quadro di forte difficoltà del settore zootecnico. Ne ha risentito anche la collaborazione col CICS con riferimento al programma di pagamento latte a qualità.

Nel corso di quest'annata lattiero - casearia è comunque stato avviato un corso di formazione per addetti al prelievo e trasporto dei campioni di latte che operano presso i caseifici privati.

Con riferimento all'emergenza BT sia il servizio veterinario sia il servizio zootecnico, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, hanno costituito punto di riferimento per gli allevamenti colpiti e non colpiti dalla malattia. In particolare, su richiesta dell'Assessorato alla Sanità della RAS, nei mesi autunnali della scorsa annata i veterinari hanno effettuato azione di monitoraggio sulla malattia. Mentre, l'équipe ha sviluppato un'azione di supporto agli allevatori nell'ottica di attuare la profilassi contro il diffondersi della malattia, consigliando l'applicazione di buone norme di igiene zootecnica in allevamento e l'utilizzo di sostanze repellenti sugli animali contro il vettore della BTV.

Inoltre, nei mesi di dicembre e gennaio, ad aggravare ulteriormente la situazione negli allevamenti di bovini già sofferenti a seguito delle ordinanze che vietavano la movimentazione degli animali dovuta all'epidemia di BT nell'Isola si è avuto il crollo di consumi di carne bovina per la recrudescenza della BSE in Europa.

Nelle aziende bovine si è creata conseguentemente una situazione di sovraccarico aziendale con un forte incremento dei capi in quanto non esitabili sul mercato. Ciò ha comportato per le équipe del settore un impegno straordinario nel tentativo di consigliare al meglio l'allevatore su come ottimizzare le risorse aziendali. Sul piano operativo ne è derivato quindi un incremento del numero di piani di razionamento aziendali.

Dal secondo semestre dell'annata in esame, il percorso formativo, organizzato in collaborazione con il CIFDA e la Sonda Sardegna, ha visto l'ARA impegnata nel tentativo di favorire l'applicazione delle metodologie proprie della Qualità Totale. 10

Al fine di raggiungere questo obiettivo è stato organizzato un corso di base indirizzato a tutto il personale che opera in campagna dal titolo “Certificazione dei servizi di assistenza tecnica, l’autocontrollo” della durata di una settimana.

A corollario di questo grosso impegno formativo sono stati attivati altri momenti di formazione ed aggiornamento aventi come oggetto l’informatica, la gestione del personale e la certificazione dei servizi dell’ARAS e delle APA sarde.

Come momento attuativo in campo si sta procedendo alla realizzazione di un progetto, finanziato dal Ministero delle Politiche Agricole, in collaborazione tra la Sonda Sardegna, il Consorzio del Pecorino Sardo, le Industrie Casearie F.lli Podda, la I.C.Argiolas, la Sardaformaggi e l’ARAS, finalizzato alla certificazione della filiera lattiero casearia ovina. All’interno di questo progetto il ruolo dell’ARA è quello di supportare le aziende zootecniche affinché queste si dotino di un manuale di autocontrollo e producano latte di qualità rispondente a quanto eventualmente sarà previsto dai disciplinari di produzione.

A riguardo è importante specificare che è al vaglio dei rispettivi consorzi la revisione dei disciplinari di produzione nei quali sarà contenuta un capitolo specifico relativo alla qualità della materia prima.

L’obiettivo è di proseguire lungo il percorso già tracciato attivando un progetto di certificazione attraverso le ISO 9000 del servizio di assistenza tecnica e, dove possibile, favorendo la redazione di un manuale HACCP per le aziende zootecniche.

Il raggiungimento di questi risultati è in linea con quanto sta avvenendo nell’ambito dei servizi di assistenza tecnica delle altre regioni italiane.

Ribadiamo come più volte detto quest’impostazione generale è anche in sintonia con le esigenze dell’intera filiera produttiva, la quale richiede l’erogazione di un servizio di assistenza tecnica sempre più specialistico ed orientato a vari livelli, dalla gestione dell’allevamento alla produzione e trasformazione delle materie prime prodotte in azienda per arrivare alla distribuzione ed ai controlli tesi a garantire il consumatore finale sulla salubrità degli alimenti.

Durante la gestione del P.A.T. nelle ultime annate, si è tentato di preparare i tecnici a diventare “lo Zootecnico ed il Veterinario aziendali”, responsabili, insieme all’allevatore, della gestione sanitaria e zootecnica dell’azienda. Questa strategia dell’Associazione, che è diventata da diversi anni un cavallo di battaglia dell’ARA e contenuta in diversi documenti, è divenuta ancor più attuale a seguito delle emergenze sanitarie succitate.

Sul piano più strettamente gestionale, in conseguenza del fatto che la R.A.S. ha finanziato il Piano nella misura del 97%, gli allevatori, anche quest'anno, hanno dovuto contribuire in parte alle spese di gestione dello stesso.

Il numero delle adesioni in totale si può definire sostanzialmente costante con minime variazioni in aumento nei diversi settori di intervento con la sola eccezione del settore ovino della provincia di Cagliari dove, come è noto, l'epidemia di BT ha causato i maggiori danni. Anche quest'anno sottolineiamo come la sostanziale costanza del numero di aziende coinvolte dal servizio di assistenza tecnica indichi, a nostro avviso, un buon gradimento del servizio da parte degli utenti che ne usufruiscono e che un'eventuale espansione dello stesso potrebbe essere possibile solamente ipotizzando un aumento dell'organico.

Il numero dei tecnici impegnati nel programma è stato di 233, di cui 115 zootecnici, 118 veterinari e 8 dello staff di coordinamento, questo inseguito all'assunzione di 4 nuovi tecnici. Inoltre si è provveduto alla sostituzione del personale dimissionario.

Ciascuna équipe ha fornito assistenza tecnica in media a 45 aziende con punte di 50/60 aziende nel settore ovino. Nel settore bovino la media è stata più bassa 25/30 aziende mentre nel settore suino gli allevamenti seguiti sono stati 85 e sono stati assistiti da quattro tecnici, in questo settore non esiste l'équipe.

Si ribadisce che per quanto concerne la sistemazione logistica dei tecnici nel territorio, la stessa non ha subito variazioni di rilievo rispetto alle annate precedenti, infatti, la maggior parte dei tecnici del P.A.T. continua a non disporre ancora di uffici zonali.

L'assistenza è stata fornita ad allevatori soci e non soci di cooperative lattiero – casearie, a trasformatori in proprio o conferenti ad industriali.

Anche nell'annata appena trascorsa gli zootecnici hanno, com'è ormai prassi, raccolto i dati aziendali utilizzati per la predisposizione dell'Annuario Statistico PERSEO. L'Annuario di quest'anno sarà pubblicato entro l'anno e conterrà, oltre i dati strutturali, produttivi e riproduttivi, anche un'analisi economica ed informative sulla qualità del latte prodotto nelle aziende oggetto d'indagine.

Analogamente, per il settore veterinario ovino si è utilizzato il programma software VET che permette la gestione dei dati sanitari aziendali non più in maniera centralizzata ma decentrata con l'uso dei Personal Computer in dotazione alle équipes.

Anche per quest'anno è da segnalare il coinvolgimento dei tecnici del P.A.T. nei programmi di miglioramento genetico della specie ovina sarda. I veterinari e gli zootecnici sono stati direttamente coinvolti nel programma di inseminazione strumentale predisposto dall'Assonapa con il coinvolgimento dell'Istituto Zootecnico e Caseario per la Sardegna. Gli zootecnici sono stati impegnati in un'azione di controllo preventivo degli allevamenti, al fine di valutare l'idoneità all'inseminazione strumentale dei capi in selezione destinati a tale pratica.

Sono state, inoltre, organizzate giornate monotematiche di aggiornamento, corsi, partecipazioni a convegni e incontri con gli allevatori. Gli argomenti trattati sono stati sia di tipo specialistico sia di carattere generale, ovviamente con riferimento al comparto zootecnico ed in particolare all'approfondimento delle conoscenze della BT e della BSE.

Sono proseguite, inoltre, le collaborazioni con gli enti di ricerca regionali e le Università della Sardegna, con numerosi programmi di lavoro dei quali si riferirà in un apposito capitolo.

Con riferimento alle analisi di alimenti ad uso zootecnico con metodica NIRS sono state completate le curve di calibrazione su insilato di mais, erba e fieno.

## B) ORGANIZZAZIONE GENERALE DEL PIANO

In quest'annata si sono registrate delle variazioni nel numero del personale in organico. Infatti, sono stati assunti 2 nuovi zootecnici e altrettanti veterinari  
Nelle tabelle seguenti vengono indicati i nominativi dei tecnici e le zone operative nelle quali questi svolgono la propria attività.  
Vengono inoltre indicate le ripartizioni dei tecnici per settore e per provincia.

### SITUAZIONE TECNICI E SEDI OPERATIVE AL 31/08/2001

ZOOTECNICI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI				
<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Settore</i>	<i>Zona operativa</i>	<i>Cooperativa – Industria</i>
Romeo	Giovanni	Capo serv.	Cagliari	
1. Ardu	Enrico	Bovino	Sestu	Podda- 3 A – Meloni
2. Argiolas	Giorgio	Bovino	Sestu	Podda- 3 A – Meloni
3. Cammelli	Rossana	Ovino	Castiadas	Industria Corvetto
4. Canargiu	Luciano	Ovino	Sanluri	Industrie varie
5. Cara	Roberto	Ovino	Carbonia	Coop. Allevatori Sulcitani
6. Cera	Valentino	Ovino	Sestu	I.C.Argiolas e Ind varie
7. Corda	Anna Rita	Ovino	Sanluri	Industrie varie
8. Cossu	Alessandro	Ovino	Carbonia	Coop. Allevatori Sulcitani
9. Crobu*	Ettore	Ovino	S. N. Gerrei	Consorzio Cas. Del Gerrei
10. Demuro	Pier Giorgio	Ovino	Santadi	Latteria Soc. di Santadi
11. Ecca **	Antonello	Ovino	Mandas	Coop. Gr. Pastori Mandas
12. Falqui	Roberta	Ovino	Sestu	Podda + Industrie varie
13. Gaspa	Marco	Ovino	Mandas	Coop. Gr. Pastori Mandas
14. Lai	Vittorio	Ovino	Sestu	I.C.Argiolas e Gr. Allevam.
15. Liggi	Giovanni	Bovino	Sanluri	Podda- 3 A – Meloni
16. Marrocu	Marcello	Ovino	Guspini	C.L' Armentizia Moderna
17. Mele	M. Pina	Ovino	Sestu	Podda + Industrie varie
18. Murgia	Maddalena	Ovino	Sestu	Vari
19. Orunesu***	G. Franca	Ovino	S.N.Gerrei	Consorzio Cas. del Gerrei
20. Ponti ****	Luigi	Ovino	Guspini	Coop. Armentizia Moderna
21. Porcu	Marinella	Ovino	Sanluri	Industrie varie
22. Querci	Ombretta	Ovino	Santadi	Latteria Soc. di Santadi
23. Sollai	Igina	Ovino	Sanluri	Industrie varie
24. Spiga	Alessandra	Ovino	Muravera	Ind. Corvetto
25. Taras	Elisabetta	Ovino	Mandas	Ind. Garau Mandas

\* Sostituisce Calia Salvatorina (trasferita in provincia di Sassari ad Anela in data 02/01/2001); si è dimesso il 31/08/2001 e non ancora sostituito.

\*\* Sostituisce in data 14/12/00 Santona Sergio (trasferito a Ghilarza (OR) in data 02/01/01.

\*\*\* Sostituisce in data 05/12/00 Deplano Mario dimesso in data 04/11/00.

\*\*\*\* Sostituisce in data 14/12/2000 Altea Maurizio (trasferito in provincia di Oristano nel settore bovino in data 02/01/2001).

VETERINARI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI				
<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Settore</i>	<i>Zona operativa</i>	<i>Cooperativa - Industria</i>
1. Alberghina	Filippo	Suini	Sanluri	
2. Argiolas	Giuseppe	Ovino	S.N. Gerrei	Cons. Cas. Del Gerrei
3. Atzori	Franco	Ovino	S.Gavino	Industrie varie
4. Atzori	Sandro	Ovino	S.Gavino	Industrie varie
5. Besharati	Enayatollah	Ovino	Sestu	Industrie varie
6. Brughitta	Marco	Bovino	Sestu	Podda- 3 A - Meloni
7. Cancedda	Sandro	Ovino	Mandas	Coop. Gr. Pastori Mandas
8. Caredda	Alberto	Ovino	Sestu	Industrie varie
9. Carta	Gianfranco	Ovino	Carbonia	Coop. Allev. Sulcitani
10. Collu*	Patrizia	Ovino	Carbonia	Coop. Allev. Sulcitani
11. Contini	Luisa	Ovino	San Gavino	Industrie varie
12. Corronca**	Maddalena	Ovino	S.N. Gerrei	Cons. Cas. Del Gerrei
13. Cui	Sandro	Ovino	Santadi	Latteria Soc. di Santadi
14. Delogu	Elena	Ovino	Guspini	C. L' Armentizia Moderna
15. Lai	Giuseppe	Ovino	S. Gavino	Industrie varie
16. Loddo	Pier Paolo	Ovino	Muravera	Ind. Corvetto
17. Longoni	Paolo	Ovino	Sestu	Industrie varie
18. Mancosu	Marco	Ovino	Santadi	Latteria Soc. di Santadi
19. Marchiori	Francesca	Ovino	Castiadas	Industria Corvetto
20. Melis	Ercole	Ovino	Sanluri	Industrie varie
21. Montisci	Sergio	Ovino	Guspini	C. L' Armentizia Moderna
22. Oppes	Renato	Ovino	Sestu	Industrie varie
23. Petruso	Lucia	Ovino	Mandas	Coop. Gr. Pastori Mandas
24. Piano	Giovanni	Bovino	Sanluri	Podda- 3 A - Meloni
25. Pisano	Efsio	Ovino	Sestu	Industrie varie
26. Sanna	Lucia	Ovino	Mandas	Industria Garau

\* In maternità dal 25/05/01 sostituita da Sanna Giuliano in data 11/07/01

\*\* In maternità dal 2/02/01 sostituita da Regali Carlo in data 14/05/01

ZOOTECNICI DELLA PROVINCIA DI NUORO				
<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Settore</i>	<i>Zona operativa</i>	<i>Cooperativa - Industria</i>
Podda	Antonio F.	Capo serv.	Nuoro	
1. Boi	Roberto	Ovino	Nurri	Coop. Pastori Nurri
2. Cadeddu	Achille	Ovino	Borore	Industriali vari
3. Calia	Giovanni	Ovino	Bitti	Industriali vari
4. Calledda	M. Cristina	Ovino	Mamoiada	Coop. Latt. Soc. Nuoro
5. Camboni	Bianca M.	Ovino	Macomer	Coop. LACESA
6. Caputo	Amelio	Ovino	Sindia	Industriali vari
7. Cau	Massimo	Ovino	Nuragus	Coop. Gruppo Sarcidano
8. Chierroni	Sebastiano	Bovino	Macomer	Coop. LACESA
9. Corda*	M. Grazia	Ovino	Macomer	Coop. LACESA
10. Cuga	Maria Lisa	Ovino	Nurri	Coop. Pastori Nurri
11. Deledda	Alessandro	Ovino	Bitti	Industriali vari
12. Delogu	Celeste A.	Ovino	Onifai	Coop. A.P. la Rinascita
13. Derosas	Antonio	Ovino	Olzai	Industriali vari
14. Doddo	Pierpaolo	Ovino	Orotelli	Industriali vari
15. Ibba	Osvaldo	Ovino	Budoni	Coop. Gruppo Pastori
16. Ledda	Giovanni	Bovino	Macomer	Coop. LACESA
17. Lostia	Giuseppe	Ovino	Onufai	Coop. A.P. La Rinascita
18. Manchia	Sergio	Ovino	Siniscola	Coop. L'Armentizia
19. Moni	Anna Rosa	Ovino	Tertenia	Coop. S. Antonio
20. Olzai	Giorgio	Bovino	Nuoro	Coop. Latt. Soc. Nuoro
21. Ornano	Maria A.	Ovino	Ollolai	Industriali vari
22. Orsini	Fiorenzo	Ovino	Ovodda	Coop. Pastori Fiore Sardo
23. Paniziutti	Luigi	Ovino	Oliena	Coop. la Rinascita Oliena
24. Pintus	Carlo	Ovino	Macomer	Coop. LACESA
25. Piras**	Roberto	Ovino	Tertenia	Coop. S. Antonio
26. Polla	Carlo	Ovino	Meana Sardo	Coop. Meana Sardo
27. Ruiu	Giuseppe	Ovino	Nuoro	Coop. Latt. Soc. Nuoro
28. Sanna	Giovanni R.	Ovino	Siniscola	Coop. L'Armentizia
29. Serra***	F. Antonio	Ovino	Nurri	Coop. Pastori Nurri
30. Serra	Stefano	Ovino	Dorgali	Coop. Pastori Dorgali
31. Spano****	Alessandra	Ovino	Nurri	Coop. Pastori Nurri
32. Spena	Alessandro	Ovino	Sarule	Coop. Un. Pastori+Orani
33. Testone	Sebastiano	Ovino	Dorgali	Coop. Pastori Dorgali
34. Usai*****	M. Gianuario	Ovino	Nurri	Coop. Pastori Nurri
35. Usala	Carlo	Ovino	Nurri	Coop. Pastori Nurri

\* Sostituisce dal 13/11/00 Orrù M. Luisa (trasferita a Nulvi).

\*\* Sostituisce dal 01/12/00 Belloi Luigi (dimesso 02/11/00)

\*\*\* Nuovo assunto dal 01/12/00

\*\*\*\* In maternità dal 14/11/00 al 21/12/01

\*\*\*\*\* Nuovo assunto dal 5/12/00



VETERINARI DELLA PROVINCIA DI NUORO				
<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Settore</i>	<i>Zona operativa</i>	<i>Cooperativa - Industria</i>
1. Argiolas	Michele	Ovino	Nurri	Coop. Pastori Nurri
2. Biccai	Giovanni A.	Ovino	Borore	Industriali vari
3. Bua	Riccardo	Ovino	Budoni	Coop. Gruppo Pastori
4. Caddeo*	Simona	Ovino	Nurri	Coop. Pastori Nurri
5. Calvisi	Giuseppe G.	Ovino	Onifai	Coop. A.P. La Rinascita
6. Cappai	Giuseppina	Ovino	Macomer	Coop. LACESA
7. Cattari	Walter	Ovino	Urzulei	Ind. Casearia Boi
8. Cau	Salvatorico	Ovino	Olzai	Industriali vari
9. Cidda**	M. Cristina	Ovino	Sarule	Coop.Un.Pastori gr.Orani
10. Cinellu	Gabriele	Bovino	Nuoro	Coop. Latt. Soc. Nuoro
11. Columbu	Gonario	Ovino	Ollolai	Industriali vari
12. Cosseddu	Bachisio	Ovino	Ovodda	Fiore Sardo
13. Curreli	Giuseppe	Ovino	Bitti	Industriali vari
14. Demurtas	Giuseppe A.	Ovino	Meana Sardo	Coop. Meana Sardo
15. Di meglio	Graziano	Ovino	Bitti	Industriali vari
16. Fara	Domenico A.	Ovino	Macomer	Coop. LACESA
17. Manconi	Graziella	Suino	Nuoro	
18. Maricosu	S. Gesuino	Ovino	Dorgali	Coop. Pastori Dorgali
19. Mariolu	Peppino	Ovino	Onifai	Coop. A.P. la Rinascita
20. Marrosu	Gesuino	Ovino	Nuoro	Coop. Latt. Soc. Nuoro
21. Meloni	Francesco	Ovino	Isili	Coop. Nurri+ Ind+All. APA
22. Meloni	Maria Ant.	Ovino	Macomer	Coop. LACESA
23. Muceli	Gina	Ovino	Mamoiada	Coop. Latt. Soc. Nuoro
24. Nieddu	M. Paola	Ovino	Nurri	Coop. Pastori Nurri
25. Nurra	Nicolo'	Bovino	Macomer	Coop. LACESA
26. Orru'	Augusto	Ovino	Nurri	Coop. Pastori Nurri
27. Pili	Gianfranco	Ovino	Tertenia	Coop. S. Antonio
28. Ponchietti	Italo	Ovino	Siniscola	Coop. L'Armentizia
29. Porcu	Andrea	Ovino	Nuoro	Industriali vari
30. Sale	Pietro G.	Ovino	Dorgali	Coop. Pastori Dorgali
31. Sardu	Alberto	Ovino	Sindia	Industriali vari
32. Scano	Giovanni	Bovino	Macomer	Coop. LACESA
33. Sionis	Gianfranco	Ovino	Nuragus	Coop.- Gruppo Sarcidano
34. Solinas	Pietro	Ovino	Oliena	Coop. La Rinascita Oliena
35. Stochino	Pietro	Ovino	Siniscola	Coop. L'Armentizia
36. Urrai	Giovanni F.	Ovino	Fonni	Coop. Fonni

\* In maternità dal 4/12/00 al 25/02/02 sostituita da Brugnone Davide dal 21/03/01.

\*\* In maternità dal 07/07/01 al 29/03/02 sostituita da Gaspardini Andrea dal 24/07/01

ZOOTECNICI DELLA PROVINCIA DI ORISTANO				
<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Settore</i>	<i>Zona operativa</i>	<i>Cooperativa – Industria</i>
Cataldi	Mario	Capo serv.	Oristano	
1. Altea	Maurizio	Bovino	Oristano	Coop. 3 A e vari
2. Ardu	Antonella	Bovino	Arborea	Coop. 3 A
3. Attene	M. Antonella	Ovino	Oristano	Coop. CAO + L.G.
4. Carta	Patrizia	Bovino	Oristano	Coop. 3 A
5. Demuru	Gregorio	Ovino	Ghilarza	Coop. Paulilatino + L. G.
6. Dessì	Giuseppina	Ovino	Samugheo	Coop. Samugheo
7. Foddi	Rosanna	Ovino	Oristano	Ind. Cuozzo
8. Fronteddu*	Pierina	Ovino	Scano Montiferru	Caseifici vari + L.G.
9. Illotto	M. Adele	Ovino	Oristano	Coop. CAO Siamanna
10. Podda	Francesco	Bovino	Oristano	Coop. 3 A + allev. da carne
11. Santona	Sergio	Ovino	Ghilarza	Coop. Sedilo
12. Siddi	Francesca	Ovino	Oristano	Coop. CAOSiamanna+LG
13. Simbula	Rita	Ovino	Siamanna	Coop. CAO Siamanna

\* in maternità dal 10/07/2000 fino al 1/07/2001

VETERINARI DELLA PROVINCIA DI ORISTANO				
<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Settore</i>	<i>Zona operativa</i>	<i>Cooperativa - Industria</i>
1. Atzori	Salvatore	Bovino	Oristano	Coop. 3A + allev. da carne
2. Briguglio	Paolo C.	Ovino	Oristano	Industria Cuozzo + CAO
3. Bussu	Michele M.	Ovino	Oristano	Coop. CAO Siamanna
4. Camba	Stefano	Ovino	Oristano	Coop. CAO + L.G.
5. Cicalo'	Giovanni	Ovino	Ghilarza	Coop. Sedilo
6. Deiana	MariaCosima	Ovino	Ghilarza	Coop. Paulilatino + L.G.
7. Fiumene	Antonio	Ovino	Scano Montiferru	Caseifici vari + L.G.
8. Floris	Sebastiano	Ovino	Oristano	Coop. CAO Siamanna
9. Frau	Giuseppe F.	Bovino	Oristano	Coop. 3A + allev. da carne
10. Lai	Enrico	Suini + ovini	Oristano	
11. Mulas	Anna Maria	Ovino	Siamanna	Coop. CAO Siamanna
12. Piga	Salvatore	Ovino	Samugheo	Coop. Samugheo
13. Spissu	Pasquale	Bovino	Arborea	Coop. 3 A
14. Trogu	Salvatore	Ovino	Siamanna	Coop. CAO Siamanna

**ZOOTECNICI DELLA PROVINCIA DI SASSARI**

<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Settore</i>	<i>Zona operativa</i>	<i>Cooperativa - Industria</i>
Usala	Piero	Capo ser.	Sassari	
1. Bianco	Roberto M.	Ovino	Perfugas	Coop. Perfugas
2. Bulleddu	Franco Ciriaco	Ovino	Olbia	Sardaformaggi
3. Busu	Maria Franc.	Ovino	S.M. La palma	Coapla – Mores –Pinna
4. Calciati	Barbara B.	Ovino	Ittiri	Coop. Latt. Sociale Ittiri
5. Calia	Salvatorina	Ovino	Anela	Coop. Sa Costera
6. Canalis	Lorenzo	Ovino	Budduso'	Sardaformaggi
7. Carboni	Giovanni	Bovino	Sassari	Coapla
8. Carta	Maria I.	Ovino	Ozieri S. Nicola	Coop.la ConcordiaPattada
9. Cesaraccio	Angelo	Ovino	Villanova M.	Coop. Villanovese
10.Cordella	Maria	Bovino	Bancali	Coapla
11.Corongiu	Angelo	Bovino-ov	Bonorva	Coapla
12.Evangelisti	Roberto	Ovino	Chiaramonti	Industrie Varie
13.Forteleoni	Michele G.	Ovino	S. Nicola	Industrie Varie
14.Fraghi	Pietro	Bovino-ov	Ozieri	Coapla
15.Fressura	Gavina	Ovino	Anela	Coop. Sa Costera
16.Gala	Antonio	Ovino	Mores	Coop. Allevatori Mores
17.Garau	Anna Carla	Ovino	Ittiri	Coop. Latt. Sociale Ittiri
18.Ledda	Antonio	Suini-Ovi	Thiesi	Coop. Meilogu
19.Lisai	Mario	Ovino	Villanova	Coop. Villanovese
20.Loru *	Carmen M. G.	Ovino	Ploaghe	Industrie Varie + 3L
21.Lutzoni	Maria Grazia	Ovino	Mores	Coop. Allevatori Mores
22.Mandras	Antonio	Ovino	Berchidda	Coop. La Berchiddese
23.Meloni	Gianpiero	Ovino	Olbia	Sardaformaggi + C.Meilogu
24.Meloni	Maria Grazia	Ovino	Pattada	Coop.LaConcordiaPattada
25.Molinu	Nanni Timoteo	Ovino	Anela	Coop. Sa Costera
26.Monaco	Mauro	Ovino	Oschiri	Coop. Oschiri
27.Morittu	Angelo	Ovino	Bonorva	Coop. Latteria Sociale B.
28.Natale	Mario Antonio	Ovino	Thiesi	Coop. Meilogu
29.Orrù	M. Luisa	Ovino	Nulvi	Coop. S. Pasquale Nulvi
30.Pala	Gemma Maria	Ovino	Ozieri S. Nicola	Ind. Galbani +Sarda Form.
31.Pintus	Gavino	Ovino	Olmedo	Coop. Mores + Pinna
32.Santoru	Margherita	Ovino	Pozzomaggiore	Coop. Latt. Soc. Pozzomag
33.Sassu	Salvatore	Ovino	Pozzomaggiore	Coop. Latt. Soc. Pozzomag
34.Sechi	Roberto G.	Ovino	Olmedo	Coop. Ittiri + Mores+ Pinna
35.Sechi	Carlo G.	Ovino	Pozzomaggiore	Coop. Latt. Soc. Pozzomag
36.Tanca	Pietro	Ovino	Bonorva	Coop. Latteria Sociale B.
37.Tanchis	Vanna	Ovino	Ittiri	Coop. Latt. Sociale Ittiri
38.Tanda	Mario	Ovino	Chiaramonti	Coop. Gruppo Pastori Ch.
39.Veccia	Carlo	Ovino	Nulvi	Coop. S. Pasquale Nulvi
40.Virdis	Salvatore	Bovino	Ploaghe	Coapla
41.Zanzu	Nicola	Bovino	Berchidda	Coapla
42.Zoroddu	Michele A.	Ovino	Nulvi	C.S. Nulvi Mores-Pinna

\* in maternità dal 10/07/2000 fino al 11/07/2001 sostituita da Calciati Bonaria

VETERINARI DELLA PROVINCIA DI SASSARI				
<i>Cognome</i>	<i>Nome</i>	<i>Settore</i>	<i>Zona operativa</i>	<i>Cooperativa - Industria</i>
1. Bacciu	Leonardo	Ovino	Ozieri S. Nicola	Industriali vari
2. Barra	Giuseppe	Ovino	Chiaramonti	Coop. Gruppo Pastori Ch.
3. Bulla	Andrea	Ovino	Anela	Coop. Sa Costera
4. Carboni**	M. Cristina	Ovino	Pozzomaggiore	Coop. Latt.Soc.Pozzomag
5. Cau	Giosue'	Ovino	Chiaramonti	Industriali vari
6. Cau*****	Lorella	Ovino	Anela	Coop. Sa Costera
7. Cherchi	Tomaso	Ovino	Anela	Coop. Sa Costera
8. Cossu	Giovannangela	Ovino	Bonorva	Coop. Latteria Sociale B.
9. Dedola	Pasquale	Ovino	Thiesi	Coop. Meilogu
10. Deledda	Alba	Ovino	Nulvi	Coop. Nulvi+Mores, Pinna
11. Dettori	Francesco	Ovino	Oschiri	Coop. Pastori Oschiresi
12. Doro	Proto	Ovino	Olmedo	Coop. Mores + Pinna
13. Farina	Salvatore	Ovino	Olmedo	Coop. Ittiri + Mores+Pinna
14. Filippi	Alessandro	Bovino	Bonorva	Coapla
15. Fiori	Sebastiana	Ovino	Villanova	Coop. Villanova
16. Fruianu	Francesco	Bovino	Ozieri	Coapla
17. Laconi	Patrizia	Ovino	Ozieri S. Nicola	Sardaformaggi
18. Ledda	Vanna	Ovino	Ploaghe	Industriali vari + 3L
19. Ligios ****	Alessandra	Ovino	Berchidda	Coop. La Berchiddese
20. Madau	Giantonello	Ovino	Mores	Coop. Allevatori Mores
21. Manca	Maria Teresa	Ovino	Ittiri	Coop. Latt. Sociale Ittiri
22. Mancosu	Alberto	Ovino	Bonorva	Coop. Latteria Sociale B.
23. Marchesi	Gianluigi	Ovino	Pozzomaggiore	Coop. Latt.Soc.Pozzomag
24. Marielli	Giovanna Paola	Ovino	Budduso'	Sardaformaggi
25. Marrocu***	Vincenzo	Ovino	Sassari	Sede provinciale
26. Melas*****	Emilia	Ovino	Nulvi	Coop. S. Pasquale Nulvi
27. Meloni	Antonio Andrea	Ovino	Ozieri	Coop. Concordia Pattada
28. Milia	Giuseppina	Ovino	Pozzomaggiore	Coop. Latt.Soc.Pozzomag
29. Naitana	Paola	Ovino	Ittiri	Coop. Latt. Sociale Ittiri
30. Petretto	Giovanni F.	Ovino	Nulvi	Coop. S. Pasquale Nulvi
31. Pinna	Michele	Ovino	Ittiri	Coop. Latt. Sociale Ittiri
32. Piras	Bartolomeo	Ovino	Villanova	Coop. Villanova
33. Porcu	Maria Letizia	Ovino	Mores	Coop. Allevatori Mores
34. Preti	Carlo M.	Ovino	Pattada	Coop. Concordia Pattada
35. Rizzo	Mario	Ovino	Olbia	Sardaform. Coop Meilogu
36. Sanna	Angelo	Ovino	S. M. la Palma	Coapla + Mores
37. Sanna	Antonio Lucio	Ovino	Perfugas	Coop. Perfugas
38. Sanna	Paola	Ovino	Berchidda	Coop. La Berchiddese
39. Sini	Alessandro A.	Ovino	Olbia	Sardaformaggi
40. Tilocca	Vittorio A.	Bovino	Ploaghe	Coapla
41. Vallebella	Rita	Bovino	Bancali	Coapla
42. Bogliolo*	Stefano	Ovino	Olmedo	distaccato c/o I.Z.C.

\*è distaccato c/o l'I.Z.C. di Bonassai per Programma I. A.

\*\* Assunta il 13/11/2000

\*\*\* trasferito, dal 3/07/00, in sede provinciale a Sassari e sostituito da Melas Emilia

\*\*\*\*in maternità dal 15/01/2001 fino al 22/03/2002 sostituita da Deiana Maria Serena

\*\*\*\*\* assunta dal 13/11/2000  
02/11/2000

\*\*\*\*\* assunta dal

### COORDINAMENTO CENTRALE

Cognome	Nome	Sede	
Sale	Salvatore	Cagliari	
Demurtas	Giuseppe	Cagliari	
Oppia	Paolo	Sassari	
Siotto	Antonio	Cagliari	

Riepilogo per settori di intervento e per provincia.

tabella n° 1

### ZOOTECNICI

Settore	Provincia				Totale
	Cagliari	Nuoro	Oristano	Sassari	
Ovini	21	32	9	35	97
Bovini	4	3	4	6	17
Suini				1	1
Totale	25	35	13	42	115

tabella n° 2

### VETERINARI

Settore	Provincia				Totale
	Cagliari	Nuoro	Oristano	Sassari	
Ovini	23	32	9	37 (+ 1*)	102
Bovini	2	3	4	4	13
Suini	1	1	1		3
Totale	26	36	14	41 (+1*)	117(+1*)

\* Stefano Bogliolo

Zootecnici n° 6

Veterinari n° 2

Totale personale P.A.T.  $115 + 117(+ 1) + 8 = 241$

### **C) OBIETTIVI**

Gli obiettivi del P.A.T. che, sulle linee generali, permangono sostanzialmente immutati da un anno all'altro, subiscono variazioni dovute a situazioni strutturali e/o contingenti come quella particolare che si è venuta a creare nell'annata in esame.

Il Piano interviene in maniera indifferenziata in tutto il territorio regionale, mettendo in essere una serie di iniziative volte all'incremento ed al miglioramento della produzione animale e alla valorizzazione zootecnica.

In sintesi gli obiettivi perseguiti sono stati i seguenti:

- Miglioramento della qualità del latte (questo intervento ha puntato al miglioramento delle caratteristiche qualitative del latte e alla verifica del sistema di pagamento dello stesso a qualità, è stato rivolto al caseificio e/o alla singola azienda).
- Alimentazione (l'intervento è volto al controllo degli alimenti impiegati in azienda, alla loro valutazione ed alla predisposizione di razioni alimentari idonee ai fabbisogni alimentari alle diverse categorie di animali presenti in azienda).
- Management aziendale (l'obiettivo dell'intervento era rivolto all'informazione delle aziende sulle disposizioni legislative; si sono svolte inoltre funzioni di collegamento con le istituzioni che operano in campo zootecnico).
- Miglioramento genetico ed inseminazione strumentale, in particolare rivolti alla razza ovina sarda (l'intervento ha consentito di meglio valutare l'idoneità degli allevamenti a far parte del programma di miglioramento della razza sarda, in collaborazione con l'Assonapa, IZCS ed APA).
- Assistenza veterinaria (controllo mensile presso l'azienda zootecnica con visita per singolo capo o di gruppo e successiva diagnosi ed eventuale trattamento delle patologie presenti; a tali visite si associa indirettamente un'azione di presidio sanitario sul territorio in quanto sia la diagnosi sia i trattamenti devono essere comunicati alle USL competenti).
- Ricerca e sviluppo (collaborazioni con Enti di ricerca ed Università della Sardegna).

In sintesi l'obiettivo del Piano può essere riassunto nella massimizzazione del reddito degli allevatori e nel miglioramento della qualità delle produzioni garantendone una migliore qualità igienico – sanitaria.

Ci preme, in oltre, ribadire come, pur se tra mille difficoltà, in seguito all'introduzione del pagamento di un ticket per l'assistenza tecnica, l'adesione da parte degli allevatori sia stata consistente, per il quarto anno consecutivo, con la richiesta, per gli spazi resisi disponibili, di nuove adesioni da parte di allevatori fin ora non seguiti.

## **D) SETTORI DI INTERVENTO**

Passiamo all'esame dei singoli settori produttivi ed in particolare della zootecnia da latte in Sardegna.

### **SETTORE BOVINO**

Per quanto riguarda questo settore produttivo è stato anch'esso direttamente danneggiato dalla epidemia di B.T. a seguito del divieto di movimentazione di ruminanti domestici e selvatici originari o provenienti dalla Regione Sardegna, del loro sperma, ovuli ed embrioni verso la restante parte del territorio nazionale e gli Stati membri della U.E.

L'Isola ha buona potenzialità produttiva che può essere valutabile in funzione del patrimonio complessivo stimato intorno a circa 327.000 capi (ISTAT 1997).

Il dato è comprensivo di tutti i bovini: quelli specializzati nella produzione di latte, ivi compreso un migliaio di bufale, quelli da carne e quelli rustici.

La ridottissima presenza di centri di ingrasso, l'assenza di una grande industria di trasformazione che possa dare un ulteriore valore aggiunto con particolari lavorazioni e presentazioni del prodotto carne, il costo altissimo dei mangimi costituiscono un forte ostacolo allo sviluppo del settore e fanno sì che esista una forte esportazione di animali da ristallo verso i centri ingrasso della Penisola.

Nel corso degli ultimi anni vi è stata una forte richiesta di carni di provenienza sarda, frutto di una buona informazione pubblicitaria che ha messo in risalto il controllo sanitario e le buone condizioni di allevamento.

Complessivamente venivano esportati annualmente dalla Sardegna, prima della B.T. circa 23.000 / 25.000 capi tra baliotti e vitelli da ristallo

Tale flusso commerciale è stato interrotto bruscamente. Tale situazione contingente ha determinando nel corso di questa annata una forte richiesta di

assistenza tecnica (agronomica, alimentare e sanitaria) per la gestione di questo elevato ed anomalo numero di animali presenti contemporaneamente in allevamento.

L'attività principale dei tecnici del settore è stata indirizzata come di consueto verso l'allevamento bovino da latte.

Le équipes dell'ARA hanno seguito comunque anche allevamenti bovini da carne e rustici, in particolar modo nelle province di Sassari e Nuoro, dove questo tipo di allevamento è più largamente diffuso.

Per quanto concerne il settore bovino da latte, ed in particolare la qualità del latte, i dati riguardano 16.686 campioni, analizzati ed elaborati alla data 9/01/2001, dal Laboratorio del latte della Associazione di Oristano. Il valore medio per il grasso e le proteine è stato rispettivamente di 3.58% e 3.28% con variazioni minime rispetto all'annata precedente.

Per quel che riguarda le cellule somatiche il dato del 2000 si è attestato su un valore medio di 433.000 cell/ml, con un lieve incremento rispetto all'anno precedente (429.000 cell/ml). Per la carica microbica il valore medio del 2000 è migliorato sensibilmente rispetto all'anno precedente, passando da un valore medio di 790.000 batt/ml del 1999 ad un valore medio del 494.000 batt./ml del 2000. Per quel che riguarda i parametri igienico sanitari del latte vaccino è necessario ed opportuno porre in tutta evidenza come i valori medi regionali di carica batterica e cellule somatiche, se calcolati solo sugli allevamenti specializzati da latte, sono sostanzialmente in sintonia con i limiti previsti dal decreto n°185/91, che regola la produzione di latte di alta qualità e con il DPR n° 54/97, che recepisce la Direttiva comunitaria 92/46.

Il raggiungimento degli obiettivi è, inoltre, strettamente collegato al lavoro sinergico con: - le APA (controlli funzionali, controllo s.c.m.);

- i caseifici (analisi latte massale, caseine, predisposizione griglia pagamento);  
- l'Istituto Zooprofilattico (analisi batteriologica, antibiogramma, analisi acqua, analisi cellule somatiche).

In particolare i rapporti del PAT con le A.P.A hanno consentito l'utilizzo del sistema dei controlli funzionali. Questo è l'unico attualmente in uso che permetta una analisi dettagliata quali quantitativa per ogni singola bovina e per l'intero allevamento mediante:

-produzione dei gruppi ABC - linear score per la determinazione delle perdite giornaliere e dell'intera lattazione, sia per le primipare sia per le pluripare, con cronologie, eventi, situazione della lattazione in corso e della precedente.

-analisi del calcolo della conta cellulare sugli animali sani, consistenza aziendale e produzione giornaliera.

-interazione con il servizio tecnico per il controllo degli impianti di mungitura.



-collaborazione per incontri di aggiornamento per gli allevatori (Meeting di primavera ecc.).

I rapporti con l'Istituto Zooprofilattico hanno riguardato le sezioni di tutta la Sardegna ed in particolare quella di Oristano.

Da anni si sta lavorando insieme per l'individuazione dei germi patogeni per la mammella e la terapia mirata delle mastiti mediante analisi batteriologica dei singoli quarti ed antibiogramma sui campioni positivi. La mastite è la patologia più importante per le bovine da latte e le perdite economiche sia sulla qualità sia sulla quantità del prodotto, sommate ai costi correlati alla terapia, incidono non poco sui bilanci aziendali.

Con la sezione di Sassari sono state effettuate le prime indagini sul parametro urea che attualmente viene ricercato dal Laboratorio Analisi Latte dell'A.R.A.S..

Sono state effettuate analisi sull'acqua per uso zootecnico.

Sono stati inoltre perseguiti gli obiettivi del piano per il miglioramento della Qualità del Latte che sono consistiti nell'associare alla produzione di un latte di qualità, l'efficienza della gestione degli allevamenti e l'adeguamento delle aziende al rispetto delle normative igienico sanitarie.

Il lavoro dei tecnici si è attuato sia con l'informazione sia con la prevenzione. Il modello operativo è stato un continuo monitoraggio dell'azienda con l'individuazione dei punti critici nel sistema di allevamento ed il controllo degli animali problema.

Il servizio P.A.T. alle aziende bovine da latte è stato fornito dagli zootecnici e dai veterinari in 362 allevamenti.

Con riferimento alla provincia di Oristano, nella quale è presente un consistente nucleo di allevamenti da latte, sono circa 140 le aziende ricadenti nel comprensorio di Arborea, Terralba e Marrubiu che conferiscono alla Cooperativa 3A di Arborea, alle quali è stata fornita una assistenza tecnica particolare il cui schema operativo si riporta di seguito.

Tale schema sarà esteso a tutti gli allevamenti bovini da latte della Sardegna anche in considerazione dell'assorbimento da parte della 3 A degli allevamenti della CO.A.P.LA di Sassari.

Le modalità di erogazione del servizio prevedevano:

- 1) Analisi mensile di ogni singolo allevamento in relazione all'elaborazione dei dati

provenienti dai controlli funzionali effettuati dall'Associazione Provinciale Allevatori.

- 2) Visita aziendale di routine e valutazione dei dati aziendali per il pagamento del latte a qualità.
- 3) Visita aziendale di necessità per eventi straordinari.

In particolare il ruolo degli Zootecnici è stato quello di:

Interagire con il Veterinario.

- Prendere visione ed utilizzare i dati necessari alla propria attività dai fornitori (APA, ARA, Caseifici, Istituto Zooprofilattico).
- Interagire con il tecnico del controllo mungitrici.
- Produrre ed archiviare i dati elaborati.
- Partecipare agli aggiornamenti tecnici (corsi, incontri. ecc.),
- Svolgere attività di promozione e informazione sui servizi offerti agli allevatori dall'A.R.A.
- Prendere visione della normativa vigente e collaborare con i servizi delle A.U.S.L. per l'applicazione del D.P.R. 54.
- Collaborare all'organizzazione di incontri di aggiornamento per gli allevatori.
- Effettuare il prelievo di campioni di latte acqua, alimenti, ecc.
- Analizzare i dati produttivi e quali-quantitativi.
- Predisporre, in collaborazione con il caseificio ed avvalendosi del programma P.Q.L.V.2, la preparazione delle griglie di pagamento del latte a qualità, con l'utilizzo dei dati di produzione quantitativi e di ciascun parametro qualitativo per ciascun'azienda.

Il ruolo dei Veterinari è stato di:

- Interagire con lo zootecnico
- Gestire la sanità della mammella
- Effettuare l'esame batteriologico sul latte e la valutazione dell'antibiogramma per la terapia della mastite.
- Predisporre programmi di prevenzione e risanamento dalle mastiti.
- Produrre ed archiviare i dati elaborati.
- Partecipare agli aggiornamenti tecnici (corsi, incontri. ecc.),
- Svolgere attività di promozione e informazione sui servizi offerti agli allevatori dall'A.R.A..
- Prendere visione della normativa vigente e collaborare con i servizi della A.U.S.L. per l'applicazione del D.P.R. 54.
- Collaborare per la realizzazione di incontri di aggiornamento per allevatori.

Le aree di intervento comuni dello Zootecnico e del Veterinario sono state:

- Strutture e ambienti dell'allevamento.
- Zone di ricovero.
- Aree di servizio.

- Sala di mungitura e sala latte.
- Ottimizzazione delle tecniche e delle manualità di mungitura.
- Controllo igienico della sala di mungitura e dei tanks refrigeranti.

Sempre a titolo di esempio, nei grafici riportati di seguito e riferiti alla Cooperativa 3 A di Arborea, si illustra come il miglioramento della qualità del latte sia stato costante negli anni e sicuramente più incisivo per quanto riguarda la carica batterica in considerazione dei valori dai quali si era partiti.

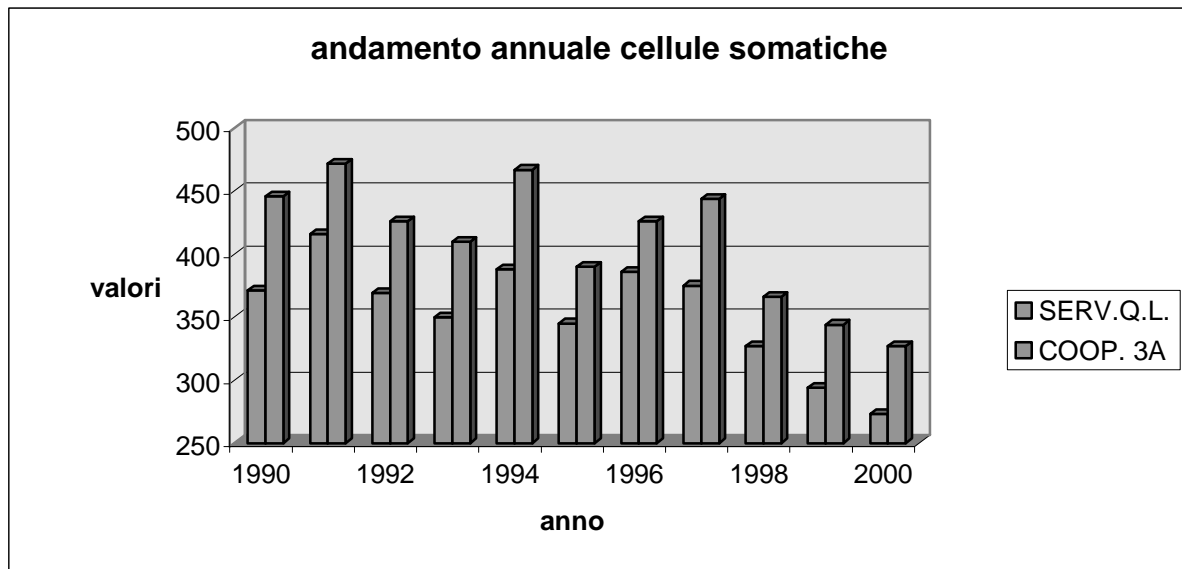
Più lento è stato il miglioramento delle cellule somatiche in quanto il parametro, essendo condizionato da un numero elevato di variabili, è più difficile da modificare. E' da rilevare che la provincia di Oristano ha, per il parametro cellule somatiche secondo i dati provenienti dai controlli funzionali, una posizione di tutto rilievo a livello nazionale.

Questo risultato è sicuramente dovuto alla sinergia di azione realizzata sia con l'Associazione Provinciale Allevatori di Oristano, che produce i dati e le elaborazioni derivate dai controlli funzionali (gruppi abc-linear score), che con il caseificio 3 A dove i tecnici dal PAT lavorano a stretto contatto con il responsabile della qualità.

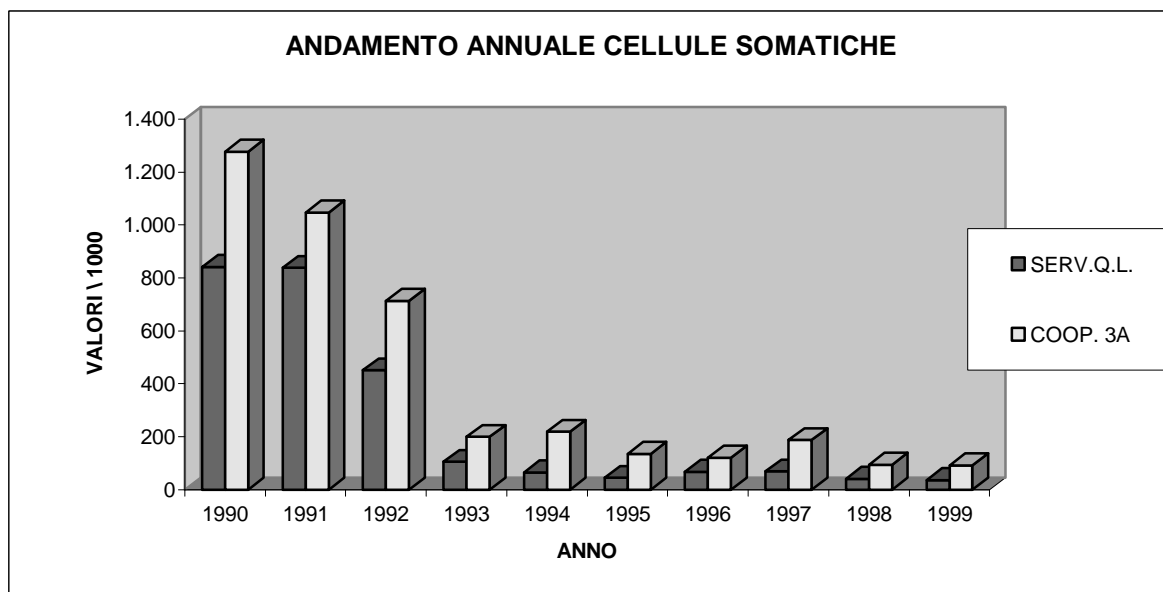
Il costante contatto con l'Ufficio Qualità della Cooperativa 3A è stato il punto di forza del lavoro di gruppo in quanto i tecnici ARA hanno fatto da tramite tra il caseificio e gli allevatori e viceversa.

La comune individuazione delle aziende "problema" ed il monitoraggio costante con campioni massali, hanno permesso ad un numero sempre maggiore di aziende di produrre latte con ottime caratteristiche qualitative. E' stata, inoltre, comune la partecipazione al progetto caseine. L'equipe A.R.A. ha predisposto tra l'altro le possibili griglie di pagamento con l'utilizzo del programma P.Q.L.V.2.

## PARAMETRO CELLULE SOMATICHE ANNI 1990-2000



## PARAMETRO CARICA BATTERICA ANNI 1990-2000



Dal 1998 la cooperativa 3A di Arborea produce “Latte fresco di alta qualità”. Inizialmente le aziende con i requisiti idonei per il conferimento erano 37. Nel corso della campagna lattiero-casearia in esame sono state 123. Il servizio PAT ha supportato le aziende produttrici al fine del raggiungimento degli obiettivi posti.

Il servizio PAT ha, inoltre, selezionato le aziende ritenute idonee che partecipano al progetto caseine che ha avuto inizio nel 1999 ed è tuttora in corso, in collaborazione con la Cooperativa 3A e la Facoltà di Agraria dell’Università’ di Sassari.

Lo studio ha lo scopo di dare riconoscimento agli allevatori che per anni hanno lavorato per selezionare nelle loro mandrie, animali in grado di produrre latte con elevata attitudine alla caseificazione e quindi per differenziare il prodotto e la sua destinazione alla lavorazione.

Il compito svolto dalle équipes PAT è stato quello di raccogliere ed elaborare i dati provenienti dall'Università, dal laboratorio A.R.A. e dal caseificio per i quantitativi e le rese di caseificazione.

Di seguito si riportano i dati delle aziende bovine da latte e da carne assistite dal Piano con le relative consistenze.

Tabella n° 3

Provincia di Cagliari SETTORE BOVINO DA LATTE					
	Aziende n°	Vacche n°	Manze n°	Vitelle n°	Vitelli n°
Meno di 20	4	34	31	15	11
Da 21 a 50	17	402	105	94	85
Da 51 a 100	17	785	365	195	124
Oltre 101	10	1.466	396	463	220
<b>TOTALI</b>	<b>48</b>	<b>2687</b>	<b>897</b>	<b>767</b>	<b>440</b>
Controlli funzionali	Aziende n°	37		CAPI N°	3.977
Monta naturale	Aziende n°	19			
F. A.	Aziende n°	45			
Seguite con programma alimentare n°		45		CAPI N°	4.180
Seguite con programma riproduttivo n°		0		CAPI N°	0
Diagnosi di gravidanza		5.627			
Visite ginecologiche		5.096			

Tabella n° 4

Provincia di Cagliari SETTORE BOVINO DA CARNE E RUSTICI					
	Aziende n°	Vacche n°	Manze n°	Vitelle n°	Vitelli n°
Meno di 20	0	0	0	0	0
Da 21 a 50	2	44	6	8	50
Da 51 a 100	3	173	16	107	0
Oltre 101	2	0	0	0	500
<b>TOTALI</b>	<b>7</b>	<b>217</b>	<b>22</b>	<b>115</b>	<b>550</b>
Controlli funzionali Aziende n°		2		CAPI N°	179
Monta naturale Aziende n°		3			
F. A. Aziende n°		1			
Seguite con programma alimentare n°		0		CAPI N°	0
Seguite con programma riproduttivo n°		0		CAPI N°	0

Tabella n° 5

Provincia di Nuoro SETTORE BOVINO DA LATTE					
	Aziende n°	Vacche n°	Manze n°	Vitelle n°	Vitelli n°
MENO DI 20	30	373	95	155	143
DA 21 A 50	35	851	281	311	234
DA 51 A 100	9	432	169	153	146
OLTRE 101	3	230	98	91	66
<b>TOTALI</b>	<b>77</b>	<b>1.886</b>	<b>643</b>	<b>710</b>	<b>589</b>
Controlli funzionali Aziende n°		32		CAPI N°	2.047
Monta naturale aziende n°		39			
F.a. Aziende n°		51			
Seguite con progr alimentare n°		51		CAPI N°	2.626
Seguite con progr ripr. Aziende n°		0		CAPI N°	0
Diagnosi gravidanza n°		4.020			

Visite ginecologiche n° 8.062

Tabella n° 6

<b>Provincia di Nuoro SETTORE BOVINO DA CARNE E RUSTICI</b>					
	Aziende n°	Vacche n°	Manze n°	Vitelle n°	Vitelli n°
MENO DI 20	5	66	16	16	15
DA 21 A 50	14	288	87	113	111
DA 51 A 100	6	289	100	82	131
OLTRE 101	4	458	162	144	139
<b>TOTALI</b>	<b>29</b>	<b>1.101</b>	<b>365</b>	<b>355</b>	<b>396</b>
Controlli funzionali	aziende n°	3		CAPI N°	389
Monta naturale	aziende n°	29			
F.a.	Aziende n°	1			
Seguite con progr alimentare	n°	20		CAPI N°	1.465
Seguite con progr ripr.	Aziende n°	0		CAPI N°	0

Tabella n° 7

<b>Provincia di Oristano SETTORE BOVINO DA LATTE</b>					
	Aziende n°	Vacche n°	Manze n°	Vitelle n°	Vitelli n°
MENO DI 20	4	34	11	8	1
DA 21 A 50	16	413	159	125	41
DA 51 A 100	47	2.779	1.012	782	30
OLTRE 101	89	11.060	5.027	3780	41
<b>TOTALI</b>	<b>156</b>	<b>14.286</b>	<b>6.209</b>	<b>4695</b>	<b>113</b>
Controlli funzionali	aziende n°	144		CAPI N°	24.807
Monta naturale	aziende n°	18			
F.a.	Aziende n°	149			
Seguite con progr alimentare	n°	54		CAPI N°	4.307
Seguite con progr ripr.	Aziende n°			CAPI N°	
Diagnosi gravidanza	n°	9.988			
Visite ginecologiche	n°	13.318			

Tabella n° 8

<b>Provincia di Oristano SETTORE BOVINO DA CARNE E RUSTICI</b>					
	<b>Aziende n°</b>	<b>Vacche n°</b>	<b>Manze n°</b>	<b>Vitelle n°</b>	<b>Vitelli n°</b>
MENO DI 20					
DA 21 A 50	6	163	45	25	92
DA 51 A 100	2	100	30	35	47
OLTRE 101	2	210	60	85	105
<b>TOTALI</b>	<b>10</b>	<b>473</b>	<b>135</b>	<b>145</b>	<b>244</b>
Controlli funzionali aziende n°		6		CAPI N°	480
Monta naturale aziende n°		10			
F.a. Aziende n°		3			
Seguite con progr alimentare n°		10		CAPI N°	608
Seguite con progr ripr. Aziende n°				CAPI N°	

Tabella n° 9

<b>Provincia di Sassari SETTORE BOVINO DA LATTE</b>					
	<b>Aziende n°</b>	<b>Vacche n°</b>	<b>Manze n°</b>	<b>Vitelle n°</b>	<b>Vitelli n°</b>
MENO DI 20	7	68	25	26	31
DA 21 A 50	38	1.050	336	314	360
DA 51 A 100	28	1.428	504	473	441
OLTRE 101	8	1.657	660	772	559
<b>TOTALI</b>	<b>81</b>	<b>4.203</b>	<b>1.525</b>	<b>1.585</b>	<b>1.391</b>
Controlli funzionali aziende n°		50		CAPI N°	4.133
Monta naturale aziende n°		41			
F.a. Aziende n°		72			
Seguite con progr alimentare n°		80		CAPI N°	6.666
Seguite con progr ripr. Aziende n°		44		CAPI N°	3.898
Diagnosi gravidanza n°		7.948			
Visite ginecologiche n°		6.487			



Tabella n° 10

<b>Provincia di Sassari SETTORE BOVINO DA CARNE E RUSTICI</b>					
	<b>Aziende n°</b>	<b>Vacche n°</b>	<b>Manze n°</b>	<b>Vitelle n°</b>	<b>Vitelli n°</b>
MENO DI 20	1	12	3	2	2
DA 21 A 50	20	527	158	187	215
DA 51 A 100	2	95	45	35	36
OLTRE 101	6	468	162	169	191
<b>TOTALI</b>	<b>29</b>	<b>1.102</b>	<b>368</b>	<b>393</b>	<b>444</b>
Controlli funzionali aziende n°		18		CAPI N°	822
Monta naturale aziende n°		28			
F.a. Aziende n°		1			
Seguite con progr alimentare n°		25		CAPI N°	1.334
Seguite con progr ripr. Aziende n°		3		CAPI N°	229

Tabella n° 11

<b>Dati regionali SETTORE BOVINO DA LATTE</b>					
	<b>Aziende n°</b>	<b>Vacche n°</b>	<b>Manze n°</b>	<b>Vitelle n°</b>	<b>Vitelli n°</b>
Fino a 20	45	509	162	204	186
da 21 a 50	106	2.716	881	844	720
da 51 a 100	101	5.424	2.050	1.603	741
oltre 100	110	14.413	6.181	5.106	886
<b>totali</b>	<b>362</b>	<b>23.062</b>	<b>9.274</b>	<b>7.757</b>	<b>2.533</b>
controlli funzionali aziende n°		263		capi n°	34.958
monta naturale aziende n°		117			
Fecondazione artif. aziende n°		317			
seguite con progr alimentare n°		230		capi n°	17.779
seguite con progr. riproduttivo n°		44		capi n°	3.898
diagnosi gravidanza n°		27.583			
Visite ginecologiche n°		32.963			

Tabella n° 12

Dati regionali SETTORE BOVINO DA CARNE e RUSTICI					
	Aziende n°	Vacche n°	Manze n°	Vitelle n°	Vitelli n°
Fino a 20	12	78	19	18	17
da 21 a 50	60	1.022	296	333	468
da 51 a 100	39	657	191	259	214
oltre 100	16	1.136	384	398	935
<b>totali</b>	<b>127</b>	<b>2.893</b>	<b>890</b>	<b>1.008</b>	<b>1.634</b>
controlli funzionali					
aziende n°	29			capi n°	1.870
monta naturale					
aziende n°	70				
Fecondazione artif.					
aziende n°	6				
seguite con progr. alimentare					
n°	55			capi n°	3.407
seguite con progr. riproduttivo					
n°	3			capi n°	229

Nelle tabelle seguenti si riportano i risultati di una indagine eseguita su 489 aziende bovine, delle quali 362 da latte e 127 da carne e rustiche.

Le aziende cui si riferiscono i dati sono quelle seguite dal P.A.T. nell'annata 2000/2001.

Di questa elaborazione non fanno parte le aziende del comprensorio di Arborea in quanto seguite temporaneamente solo per la qualità del latte.

Strutture presenti aziende bovine assistite

STRUTTURE AZIENDALI	PROVINCIA			
	CAGLIARI N° aziende	NUORO N° aziende	ORISTANO N° aziende	SASSARI N° aziende
Strada camionabile	55	105	166	110
Linea elettrica	55	90	166	105
Ricoveri razionali	54	101	166	108
Mungitrice meccanica	48	74	156	81
Tanks refrigeranti	48	72	156	81
Acqua potabile	44	64	166	108

### Ordinamento colturale aziende bovine assistite

ORDINAMENTO COLTURALE		PROVINCIA			
		CAGLIARI	NUORO	ORISTANO	SASSARI
Corpi aziendali	N°	210	247	163	202
S.A.U. totale	Ha	2728	6573	7161	9717
Superficie irrigua	Ha	1480	235	1535	1572
Superficie asciutta	Ha	1135	6322	2154	8135
Pascolo	Ha	416	4088	1282	4040
Granella	Ha	511	21	1416	668
Foraggiere	Ha	1949	2410	2602	4288

### Tecnica alimentazione aziende bovine assistite

TECNICA ALIMENTAZIONE		PROVINCIA			
		CAGLIARI	NUORO	ORISTANO	SASSARI
Solo pascolo	az. n°	60	0	0	7
Pascolo più integrazione	az. n°	5	35	14	64
Tradizionale alla stalla	az. n°	26	66	22	17
Unifeed	az. n°	25	8	136	34
Az. biologiche produzione vegetale		1	61	0	12
Az. biologiche in toto		1	0	0	2
Piano Qualità Latte	az. n°	44	86	153	104

In particolare per quanto concerne gli aspetti della riproduzione del bestiame, i veterinari hanno effettuato le diagnosi di gravidanza e visite ginecologiche di seguito riportate:

### *Diagnosi di gravidanza*

<i>Provincia</i>	<i>Settore bovino N°</i>	<i>Settore ovino N°</i>	<i>Settore suino N°</i>
Cagliari	5.627		5.753
Nuoro	4.020		600
Oristano	9.988		2.450
Sassari	7.948		0
<b>Totale</b>	<b>27.583</b>		<b>8.803</b>

### *Visite ginecologiche*

<i>Provincia</i>	<i>Settore bovino N°</i>
Cagliari	5.096
Nuoro	8.062
Oristano	13.318
Sassari	6.487
<b>Totale</b>	<b>32.963</b>

## SETTORI OVINO E CAPRINO

L'assistenza alle aziende ovine e caprine è proseguita, anche in questa annata, senza importanti variazioni per quel che riguarda l'impostazione del lavoro delle équipes.

Grande impegno al personale operante nel PAT è stato richiesto da subito in concomitanza con la comparsa dei primi focolai di Blue Tongue nella parte meridionale della provincia di Cagliari.

La febbre catarrale degli ovini (Blue Tongue) si è presentata per la prima volta in Sardegna nel mese di Agosto 2000.

I primi focolai sono stati individuati in provincia di Cagliari e più specificatamente nei territori dei Comuni delle Aziende USL n° 7 ed 8.

Nonostante numerose misure di prevenzione messe in atto dagli Enti competenti l'infezione si è rapidamente estesa a quasi tutto il territorio regionale, favorita dalle particolari condizioni climatiche.

Il diffondersi della malattia ha provocato gravi danni alla zootecnia della Sardegna con gravi difficoltà per la gestione degli allevamenti.

Tali danni sono stati sia diretti per mortalità del bestiame, sia indiretti per importanti riduzioni di produzione.

Nello specifico i tecnici del PAT hanno attuato un'azione di monitoraggio epidemiologico in collaborazione con il servizio veterinario pubblico e gli altri soggetti impegnati a fronteggiare l'emergenza sanitaria.

Le équipes tecniche dell'Associazione, ed in particolare i veterinari, hanno concentrato il proprio impegno professionale nella divulgazione delle misure profilattiche da attuare allo scopo di limitare il propagarsi dell'infezione.

L'Associazione è intervenuta tempestivamente mettendo a disposizione degli Assessorati all'Agricoltura e della Sanità tutto il proprio personale ed in particolare i veterinari e gli zootecnici.

I tecnici sono stati coinvolti dalle competenti autorità, dopo il verificarsi dei primissimi casi della malattia.

L'obiettivo da raggiungere era quello di informare tempestivamente gli allevatori sui rischi di infezione e dare indicazioni tecniche per il controllo del vettore.

I veterinari ARA hanno intensificato la frequenza delle visite aziendali e delle visite cliniche in tutti gli allevamenti aderenti al Piano di Assistenza Tecnica.

L'obiettivo dell'intervento era quello di verificare la presenza di animali con sintomatologia specifica o ipertermia in atto e conseguentemente segnalare, ai responsabili del servizio veterinario pubblico l'eventuale focolaio, attenendosi a quanto previsto dal protocollo operativo predisposto dall'Unità di Crisi.

Dove veniva rilevata la presenza nell'allevamento di soggetti con sintomatologia riferibile alla B.T., il veterinario ARAS provvedeva immediatamente alla registrazione dei soggetti colpiti in un'apposita scheda predisposta per il monitoraggio epidemiologico e si attivava affinché ne venisse data immediata comunicazione alle Autorità competenti.

Contemporaneamente provvedeva affinché venissero attuate in allevamento tutte quelle misure atte all'isolamento degli animali ammalati, divenuti quindi serbatoi di infezione, con lo scopo di ridurre al minimo la possibilità di contatto degli stessi con l'insetto vettore, nel periodo immediatamente precedente l'abbattimento.

Nell'ambito di quest'attività, nel periodo compreso tra settembre e novembre del 2000, i veterinari ARAS hanno effettuato circa 16.000 (15.841) visite aziendali integrando e supportando l'azione del Servizio Sanitario pubblico e costituendo un riferimento non solo tecnico ma anche umano per gli allevatori duramente colpiti dalla emergenza sanitaria.

Alle visite di carattere strettamente sanitario vanno aggiunte quelle effettuate dai 113 zootecnici dell'Associazione che, nello stesso arco temporale, hanno fornito all'allevatore una consulenza di natura gestionale, alimentare, dando indicazioni relative all'etologia del vettore ed alle misure atte al suo controllo.

Il monitoraggio, di fatto, non è mai cessato ma è risultato subito evidente che gli interventi di emergenza contro il diffondersi dell'epidemia approntati dalle Autorità competenti non avrebbero dato i risultati attesi.

E' apparso chiaro, almeno dal punto di vista tecnico, come, una volta sfuggita di mano l'epizoozia, il "fronte di lotta" andava imperniato su di una linea diversa dall'attuale. Ciò ha spinto l'Associazione ad approntare e proporre un progetto orizzontale che nelle sue linee essenziali prevedesse il controllo del *Culicoides* imicola attraverso il coinvolgimento diretto degli allevatori in un percorso di sperimentazione che vedesse coinvolti, oltre all'ARAS, le strutture di ricerca.

Infatti l'Associazione, raccogliendo un'esigenza sollevata da più parti, ha predisposto un progetto pilota per il controllo e la lotta all'insetto vettore in

collaborazione con la Sezione di Entomologia della Facoltà di Agraria dell'Università di Sassari.

Tale progetto pilota e' da definirsi come un "progetto orizzontale" di lotta ai vettori. Questo prevede il coinvolgimento diretto degli "utenti" che, opportunamente guidati ed istruiti, eseguono direttamente gli interventi necessari. Progetti orizzontali sono stati attuati in varie parti del mondo e per gli scopi più diversi.

Ricordiamo i progetti di controllo della malaria, con l'uso di zanzariere impregnate di deltametrina, di lotta alle epidemia di febbre gialla, con la distruzione dei focolai peridomestici di *Aedes aegypti*, ma anche di diffusione delle tecniche di lotta integrata in agricoltura (esemplare è stato, in questo settore, il piano regionale dell'Emilia Romagna).

I risultati conseguibili sono una migliore capillarità dell'intervento, maggiore flessibilità, minori costi e, soprattutto, trasferimento e diffusione di competenze.

Le strutture necessarie per attuare un tale tipo di intervento sono essenzialmente una rete di tecnici a contatto con gli "utenti" ed un centro di ricerca che effettui il trasferimento delle informazioni, gestisca il progetto e lo guidi attraverso quegli adattamenti che le prove dei fatti renderanno necessari.

L'ARAS come Ente proponente riteneva di avere al proprio interno le professionalità adatte per la gestione del progetto in quanto vanta a tutt'oggi una presenza diffusa dei propri tecnici nel territorio regionale.

Le linee d' intervento che sono state seguite per il controllo della patologia sono state nel corso dell'annata in esame le seguenti:

- garantire il controllo dell'ambiente in cui si muove il vettore responsabile della trasmissione del virus, sia nella forma larvale che adulta;
- proteggere i singoli animali recettivi dalla puntura dell'insetto vettore adulto.

Per il controllo ambientale si sono utilizzati diversi accorgimenti, a titolo di esempio, quelli più importanti sono stati:

- evitare, se possibile, l'abbeverata ed il pascolamento degli animali nelle ore di maggior pericolo, che sono il tramonto e l'alba;

- corretta gestione igienico sanitaria e se necessario, bonifica delle zone umide e dei luoghi dove si formano accumuli e/o ristagni di acqua ricchi di materiale organico (abbeveratoi, canali di scolo, lettiera, letame);

- tenuta degli animali, se possibile, al chiuso e dotare le stalle di zanzariere a maglia stretta con una periodica pulizia dei ricoveri;

- se gli animali pascolavano durante le ore notturne, come frequentemente avviene in Sardegna nei mesi estivi, si consigliava di prediligere luoghi non umidi e ventilati;
- si consigliava di impregnare anche le zanzariere con un prodotto insetticida;

Per la protezione degli animali recettivi al virus della B.T. si è consigliato l'utilizzo di repellenti a base di deltametrina o prodotti equivalenti:

- il trattamento doveva essere fatto individualmente, sul singolo capo, con una frequenza di circa tre settimane;
- non doveva essere interrotto pena l'inefficacia di tutti i trattamenti;
- il prodotto doveva essere applicato sulla linea dorsale degli animali, ponendo particolare attenzione a che il farmaco, sotto forma liquida - oleosa, venisse uniformemente distribuito e pervenisse a contatto con la cute al di sotto del vello. I tempi di sospensione sono stati quelli indicati dalle Industrie Farmaceutiche produttrici, mentre le dosi e le modalità di applicazione potevano essere modificate in base alle indicazioni del medico veterinario.

L'ARA, al fine di stimare equi importi per l'indennizzo di capi ovini di razza sarda colpiti dalla Blue Tongue ha presentato all'Assessorato all'Agricoltura della Regione Sardegna un calcolo, effettuato dai tecnici del PAT, sulla valutazione del danno subito dalle aziende in conseguenza degli abbattimenti.

Tale stima ha tenuto conto del valore commerciale del capo abbattuto e delle mancate produzioni che ne derivano in relazione all'epoca in cui si esegue l'eliminazione.

Considerazioni aggiuntive hanno riguardato la dinamica di ricostituzione del gregge e le eventuali influenze sulle produzioni delle annate successive. Una diversa valutazione è stata fatta per i capi iscritti al Libro Genealogico in quanto animali di valore maggiore e con produzioni medie annue superiori ai capi non in selezione. Nell'approccio al problema si sono utilizzati i dati medi regionali elaborati sulla base dei rilevamenti eseguiti dagli zootecnici all'interno delle aziende che aderiscono al Piano di Assistenza Tecnica, nell'ambito del programma P.E.R.S.E.O. e pubblicati nell'Annuario 1998.

I tecnici del PAT hanno dato assistenza anche alle aziende che producono in regime biologico.

Infatti, con la pubblicazione del regolamento CEE 1804/99 che ha completato per le produzioni animali il regolamento CEE 2092/91 sul metodo di produzione biologico molti allevamenti ovini della Sardegna si sono iscritte ad Associazioni di produttori biologici.

La lotta alla B.T. ed in particolare al vettore, prevedeva l'utilizzo di sostanze non contemplate nei disciplinari delle produzioni biologiche, il che ha reso sicuramente problematica la gestione delle aziende che operano in regime biologico.



Infine, l'Associazione, in considerazione del fatto che l'informazione sulla malattia stentava a raggiungere tutti i soggetti interessati, ha ritenuto utile creare, all'interno del proprio sito Internet, una pagina Web sulla B.T. corredata da immagini ed informazioni sul quadro clinico ed anatomico - patologico della stessa.

Questo ha permesso a numerosi interlocutori, anche fuori dell'ambito regionale, di acquisire informazioni sulla malattia ed all'ARAS di divenire punto di riferimento per Enti, Associazioni o singoli soggetti appartenenti a realtà territoriali a rischio potenziale B.T.

I tecnici, per l'attività ordinaria, continuano a rappresentare un sicuro punto di riferimento per le produzioni zootecniche, in modo particolare per quel che riguarda la qualità del latte e del miglioramento genetico degli animali, garantendo una sempre più qualificata consulenza zootecnico-sanitaria.

Nel corso dell'annata 2000/2001 il latte ovino ha avuto un miglioramento delle sue caratteristiche merceologiche ed igieniche, soprattutto per quel che riguarda la carica microbica totale.

Quest'ultima considerazione si basa sulla elaborazione dei dati delle analisi di 129.896 campioni di latte, analizzati dal Laboratorio del latte dell'Associazione (elaborazione del 01/10/2001 – relativa al periodo novembre 2000/settembre 2001). Il valore medio per il grasso e le proteine è stato rispettivamente, su tali campioni, di 6.80% e 5.85% con lievi variazioni rispetto all'annata precedente che ha registrato per quel che riguarda il grasso un valore di 6.69% e 5.82% per le proteine.

Per le cellule somatiche il dato 2001 si attesta su un valore medio di 1.707.000 cell/ml, con un lieve diminuzione rispetto all'anno precedente (1.755.000 cell./ml).

Per la carica microbica la situazione del 2000/2001 è sostanzialmente immodificata rispetto a quella dell'anno precedente. Infatti, si registra un valore medio di 3.432.000 batt./ml. (3.390.000 batt./ml. nel 2000). E' necessario ed opportuno porre in tutta evidenza che, con riferimento ai parametri igienico sanitari del latte ovino 2001, i valori medi regionali di carica batterica e cellule somatiche, se calcolati solo sui dati dei caseifici che da anni applicano il sistema di pagamento del latte a qualità, sono sostanzialmente in sintonia con i limiti previsti dal DPR n° 54/97.

Nel complesso, dunque, la situazione di questo settore, per quel che riguarda le caratteristiche igienico sanitarie del latte, è in costante miglioramento.

Per quel che riguarda il programma PERSEO ed il suo Annuario relativo all'annata 1999/2000 è stato predisposto nel corso del 2001. Nel corso dell'annata

lattiero - casearia 2000/2001 è proseguita l'intensa e proficua collaborazione tra i tecnici del P.A.T. ed il Laboratorio di analisi del latte di Oristano.

Nelle tabelle di seguito riportate vengono indicate le aziende seguite ovine e caprine con relative consistenze.

Tabella n° 13

Provincia di Cagliari SETTORE OVINO					
	Aziende n°	Pecore n°	Saccae n°	Arieti n°	Totale
Meno di 100	154	7.216	2.059	306	<b>9.581</b>
Da 101 a 200	227	26.725	6.771	937	<b>34.433</b>
Da 201 a 300	185	35.220	9.564	1.116	<b>45.900</b>
Da 301 a 500	155	46.643	12.149	1.203	<b>59.995</b>
Da 501 a 800	70	33.322	8.786	863	<b>42.971</b>
Oltre 800	31	27.680	7.479	805	<b>35.964</b>
<b>TOTALI</b>	<b>822</b>	<b>176.806</b>	<b>46.808</b>	<b>5.230</b>	<b>228.844</b>
Controlli funzionali Aziende n°		168		CAPI N°	49.793
Seguite con Programma Alimentare n°		351		CAPI N°	112.717
Seguite con Perseo n°		373		CAPI N°	109.918
Seguite con Programma vet. n°		803		CAPI N°	200.938

Tabella n° 14

Provincia di Cagliari SETTORE CAPRINO					
	Aziende n°	Capre n°	Caprette n°	Becchi n°	Totale
Meno di 100	29	1.384	329	72	<b>1.785</b>
Da 101 a 200	52	6.276	1.513	247	<b>8.036</b>
Da 201 a 300	24	4.708	1.095	181	<b>5.984</b>
Da 301 a 500	15	4.244	826	162	<b>5.232</b>
Da 501 a 800	6	2.438	849	66	<b>3.353</b>
Oltre 800	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>TOTALI</b>	<b>126</b>	<b>19.050</b>	<b>4.612</b>	<b>728</b>	<b>24.390</b>
Controlli funzionali Aziende n°		15		CAPI N°	2.218
Seguite con Programma Alimentare n°		36		CAPI N°	5.916
Seguite con Perseo n°		23		CAPI N°	3.478
Seguite con Programma vet. n°		108		CAPI N°	20.770

Tabella n° 15

Provincia di Nuoro SETTORE OVINO					
	Aziende n°	pecore	saccae	arieti	totale
MENO DI 100	188	10.180	2.125	371	12.676
DA 101 A 200	483	57.874	13.236	1.714	72.804
DA 201 A 300	340	66.771	14.770	1.790	83.331
DA 301 A 500	280	83.797	20.314	2.767	106.878
DA 501 A 800	116	55.002	13.015	1.074	69.901
OLTRE 800	19	15.461	3.709	365	19.535
<b>TOTALI</b>	<b>1.426</b>	<b>289.085</b>	<b>67.169</b>	<b>8.081</b>	<b>365.125</b>
Controlli funzionali	aziende n°	157			
Seguite con progr alimentare	n°	349		CAPI N°	110.790
Seguite con perseo	n°	320		CAPI N°	90.428
Seguite con progr. Vet	n°	524		CAPI N°	150.335
Diagnosi gravidanza	n°				

Tabella n° 16

Provincia di Nuoro SETTORE CAPRINO					
	Aziende n°	capre	caprette	becchi	totale
MENO DI 100	15	711	199	37	947
DA 101 A 200	30	3.503	775	142	4.420
DA 201 A 300	25	4.782	1.061	183	6.026
DA 301 A 500	9	2.615	505	88	3.208
DA 501 A 800					0
OLTRE 800					0
<b>TOTALI</b>	<b>79</b>	<b>11.611</b>	<b>2.540</b>	<b>450</b>	<b>1.4601</b>
Controlli funzionali	aziende n°	7			
Seguite con progr alimentare	n°	9		CAPI N°	1.113
Seguite con perseo	n°	1		CAPI N°	55
Seguite con progr. Vet	n°	19		CAPI N°	3.824
Diagnosi gravidanza	n°				

Tabella n° 17

Provincia di Oristano SETTORE OVINO					
	Aziende n°	pecore	saccae	arieti	totale
MENO DI 100	63	3.778	801	132	4.711
DA 101 A 200	159	18.875	4.693	594	24.162
DA 201 A 300	121	23.642	5.798	678	30.118
DA 301 A 500	81	24.091	5989	564	30.644
DA 501 A 800	29	13.839	3.801	317	17.957
OLTRE 800	14	12.229	3.191	353	15.773
<b>TOTALI</b>	<b>467</b>	<b>96.454</b>	<b>24.273</b>	<b>2.638</b>	<b>123.365</b>
Controlli funzionali	aziende n°	62			
Seguite con progr alimentare	n°	233		CAPI N°	66.111
Seguite con perseo	n°	132		CAPI N°	33.302
Seguite con progr. Vet	n°	247		CAPI N°	71.964
Diagnosi gravidanza	n°				

Tabella n° 18

Provincia di Oristano SETTORE CAPRINO					
	Aziende n°	capre	caprette	becchi	totale
MENO DI 100	1	62	11	3	76
DA 101 A 200	4	587	96	14	697
DA 201 A 300	3	605	161	19	785
DA 301 A 500	1	380	70	7	457
DA 501 A 800					
OLTRE 800					
<b>TOTALI</b>	<b>9</b>	<b>1.634</b>	<b>338</b>	<b>43</b>	<b>2.015</b>
Controlli funzionali	aziende n°	2			
Seguite con progr alimentare	n°	4		CAPI N°	846
Seguite con perseo	n°	2		CAPI N°	742
Seguite con progr. Vet	n°			CAPI N°	
Diagnosi gravidanza	n°				

Tabella n° 19

Provincia di Sassari SETTORE OVINO					
	Aziende n°	pecore	saccae	arieti	totale
MENO DI 100	143	8.482	1.976	304	10.762
DA 101 A 200	461	56.223	13.028	1.596	70.847
DA 201 A 300	447	87.606	20.841	2.265	110.712
DA 301 A 500	441	134.630	29.984	3.066	167.680
DA 501 A 800	171	83.506	19.748	1.940	105.194
OLTRE 800	48	38.095	9.316	838	48.249
<b>TOTALI</b>	<b>1.711</b>	<b>408.542</b>	<b>94.893</b>	<b>10.009</b>	<b>513.444</b>
Controlli funzionali	aziende n°	180			
Seguite con progr alimentare	n°	724		CAPI N°	240.970
Seguite con perseo	n°	703		CAPI N°	218.953
Seguite con progr. Vet	n°	1.362		CAPI N°	409.694
Diagnosi gravidanza	n°				

Tabella n° 20

Provincia di Sassari SETTORE CAPRINO					
	Aziende n°	capre	caprette	becchi	totale
meno di 100	6	271	74	12	357
da 101 a 200	2	270	70	6	346
da 201 a 300	1	168	40	7	215
da 301 a 500	2	703	118	12	833
da 501 a 800					
Oltre 800					
<b>TOTALI</b>	<b>11</b>	<b>1.412</b>	<b>302</b>	<b>37</b>	<b>1.751</b>
Controlli funzionali	aziende n°	0			
Seguite con progr alimentare	n°	0		CAPI N°	0
Seguite con perseo	n°	0		CAPI N°	0
Seguite con progr. Vet	n°	5		CAPI N°	418
Diagnosi gravidanza	n°	0			

Tabella n° 21

Dati regionali SETTORE OVINO					
	Aziende n°	pecore	saccaie	arieti	totale
Fino a 100	548	29.656	6.961	1.113	38.278
da 101 a 200	1.330	159.697	37.728	4.841	203.596
da 201 a 300	1.093	213.239	50.973	5.849	271.154
da 301 a 500	957	289.161	68.436	7.600	366.154
da 501 a 800	386	154.785	45.350	4.194	204.715
oltre 800	112	65.785	23.695	2.361	91.953
<b>Totali</b>	<b>4.426</b>	<b>912.323</b>	<b>233.143</b>	<b>25.958</b>	<b>1.175.850</b>
controlli funzionali aziende n° 567					
seguite con progr. Alimentare n° 1.657					
seguite con progr. Perseo n° 1.528					
seguite con progr. VET n° 2.936					
diagnosi gravidanza n°					
				capi n°	426.476
				capi n°	452.601
				capi n°	832.964

Tabella n° 22

Dati regionali SETTORE CAPRINO					
	Aziende n°	Capre	caprette	becchi	totale
Fino a 100	45	2.157	539	112	2.853
da 101 a 200	91	11.136	2.498	422	14.147
da 201 a 300	52	10.095	2.317	383	12.847
da 301 a 500	25	7.239	1.401	257	8.922
da 501 a 800	6	2.438	849	66	3.359
Oltre 800					
<b>Totali</b>	<b>219</b>	<b>33.065</b>	<b>7.604</b>	<b>1.240</b>	<b>42.128</b>
controlli funzionali aziende n° 24					
seguite con progr. alimentare n° 49					
seguite con progr. Perseo n° 26					
seguite con progr. VET n° 146					
diagnosi gravidanza n°					
				capi n°	7.875
				capi n°	4.275
				capi n°	25.012

Nella tabella seguente, analogamente a quanto riportato per il settore bovino, s'illustra il livello di infrastrutturazione delle aziende ovine assistite dal PAT.

STRUTTURE AZIENDALI	Provincia (n° aziende)			
	Cagliari	Nuoro	Oristano	Sassari
Strada camionabile	864	1.225	375	1416
Linea elettrica	645	960	229	840
Ricoveri razionali	586	988	244	875
Mungitrice meccanica	432	974	195	591
Tanks refrigeranti	486	628	214	713
Acqua potabile	578	623	228	885

Il miglioramento genetico degli animali allevati è senz'altro un altro dei principali obiettivi perseguiti nel passato esercizio.

Nell'ambito del piano di inseminazione strumentale finanziato dal MIRAAF e gestito dalla ASSONAPA in collaborazione con l'Istituto Zootecnico e Caseario per la Sardegna, sono state effettuate dai veterinari ARAS n° 18.812 inseminazioni artificiali con seme fresco così il miglioramento genetico degli animali allevati è senz'altro un altro dei principali obiettivi perseguiti nel passato esercizio.

Tabella 23

<b>Provincia</b>	<b>N° capi Ovini fecondati</b>
Cagliari	5.461
Nuoro	6.305
Oristano	1.774
Sassari	5.272
<b>Totali</b>	<b>18.812</b>

## SETTORE SUINO

La Sardegna, relativamente al settore delle carni suine, soffre di una cronica mancanza di sviluppo, situazione questa che limita fortemente anche l'azione del P.A.T..

L'assistenza tecnica dell'ARA s'inserisce in questo difficile ed altalenante quadro operativo con un intervento prevalentemente di tipo sanitario – zootecnico, con forti limitazioni per quel che riguarda gli aspetti agronomici e colturali.

Nel corso del 2000/2001 sono state seguite in totale 85 aziende delle quali 76 sono al disotto dei 100 capi. Le province con il maggior numero di allevamenti seguiti sono nell'ordine: Cagliari ed Oristano.

Si segnala la sostituzione dello zootecnico che operava in provincia di Nuoro con un tecnico veterinario. Tale tecnico, stante la situazione menzionata, segue anche allevamenti del settore ovino come analogamente avviene per lo zootecnico della provincia di Sassari.

Nelle tabelle seguenti si riportano, distinte per provincia, le aziende ed i capi assistiti:

Tabella n° 24

Settore suini PROVINCIA DI CAGLIARI		
Classi aziende	N° aziende	N° capi
meno di 100	23	1.057
da 101 a 200	4	575
da 201 a 400		
oltre 400	2	2.100
Totale	29	3.732



Tabella n° 25

Settore suini PROVINCIA DI NUORO		
Classi aziende	N° aziende	N° capi
meno di 100	14	700
da 101 a 200		
da 201 a 400		
oltre 400		
<b>Totale</b>	<b>14</b>	<b>700</b>

Tabella n°26

Settore suini PROVINCIA DI ORISTANO		
Classi aziende	N° aziende	N° capi
meno di 100	29	1.105
da 101 a 200	1	120
da 201 a 400		
oltre 400	2	1.200
<b>totale</b>	<b>32</b>	<b>2.425</b>

Tabella n° 27

Settore suini PROVINCIA DI SASSARI		
Classi aziende	N° aziende	N° capi
meno di 100	10	250
da 101 a 200		
da 201 a 400		
oltre 400		
<b>totale</b>	<b>10</b>	<b>250</b>

Tabella n° 28

DATI REGIONALI SETTORE SUINI		
Classi aziende	N° aziende	N° capi
meno di 100	76	3.112
da 101 a 200	5	695
da 201 a 400		
oltre 400	4	3.300
<b>totale</b>	<b>85</b>	<b>7.107</b>

## E) STRUMENTI OPERATIVI

### a) PERSONALE

Ogni singola équipe, nell'ambito dell'attività ordinaria, ha effettuato mediamente una visita mensile ad ogni singolo allevamento. Il numero delle visite mensili aziendali talvolta è stato superiore ad una come in momenti particolari del ciclo produttivo o in rapporto alle urgenze come in occasione dei momenti più critici dell'epidemia di Blue Tongue. Ogni équipe ha programmato la propria attività lavorativa con ampi margini di autonomia operativa. Tale autonomia è stata funzionale all'elevato livello di professionalità del personale ed ancora all'eterogeneità delle aziende zootecniche per dimensioni aziendali, scelte imprenditoriali dell'allevatore, posizione geografica delle aziende e disponibilità di mezzi, strutture e di infrastrutture.

Tabella n° 29

Provincia di Cagliari					
Operatori	n° visite aziendali	n° tecnici	Medie per tecnico		
			anno	mese	giorno
veterinari settore ovini	12.382	23	538	48,9	2,3
veterinari settore bovini	780	2	390	35,5	1,7
veterinari settore suini	400	1	423	38,5	1,8
zootecnici settore ovini	7.685	21	366	33,3	1,6
zootecnici settore bovini	1.330	4	333	30,2	1,4
zootecnici settore suini	-	-			
<b>totale</b>	<b>22.577</b>	<b>51</b>	<b>443</b>	<b>40,2</b>	<b>1,9</b>

Tabella n° 30

Provincia di Nuoro					
Operatori	n° visite aziendali	n° tecnici	Medie per tecnico		
			anno	mese	giorno
veterinari settore ovini	16.596	32	519	47,1	2,2
veterinari settore bovini	1.750	3	583	53,0	2,5
veterinari settore suini	370	1	370	33,6	1,6
zootecnici settore ovini	13.118	32	410	37,3	1,8
zootecnici settore bovini	1.312	3	437	39,8	1,9
zootecnici settore suini					
<b>totale</b>	<b>33.146</b>	<b>71</b>	<b>467</b>	<b>42,4</b>	<b>2,0</b>

Tabella n° 31

Provincia di Oristano					
Operatori	n° visite aziendali	n° tecnici	Medie per tecnico		
			anno	mese	giorno
veterinari settore ovini	5.047	9	561	51,0	2,4
veterinari settore bovini	3.102	4	776	70,5	3,4
veterinari settore suini	515	1	515	46,8	2,2
zootecnici settore ovini	2.851	9	317	28,8	1,4
zootecnici settore bovini	1.685	4	421	38,3	1,8
zootecnici settore suini	-	-	-	-	-
<b>totale</b>	<b>13.200</b>	<b>27</b>	<b>489</b>	<b>44,4</b>	<b>2,1</b>

Tabella n°32

Provincia di Sassari					
Operatori	n° visite aziendali	n° tecnici	Medie per tecnico		
			anno	mese	giorno
veterinari settore ovini	16.342	37	442	40,2	1,9
veterinari settore bovini	1.751	4	438	39,8	1,9
veterinari settore suini	-	-			
zootecnici settore ovini	12.913	35	369	33,5	1,6
zootecnici settore bovini	2.315	6	386	35,1	1,7
zootecnici settore suini	283	1	283	25,7	1,2
<b>totale</b>	<b>33.604</b>	<b>83</b>	<b>405</b>	<b>36,8</b>	<b>1,8</b>

Tra i veterinari della provincia di Sassari non è stato incluso il Dr. V. Marroccu in quanto coadiuva il capo servizio presso la sede provinciale e quindi non effettua visite aziendali.

Tabella n°33

Dati Regionali					
Operatori	n° visite aziendali	n° tecnici	Medie per tecnico		
			anno	mese	giorno
veterinari settore ovini	50.367	102	494	44,9	2,1
veterinari settore bovini	7.383	13	568	51,6	2,5
veterinari settore suini	1285	3	428	38,9	1,9
zootecnici settore ovini	36.567	97	377	34,3	1,6
zootecnici settore bovini	6.642	17	391	35,5	1,7
zootecnici settore suini	283	1	283	25,7	1,2
<b>totale</b>	<b>102.527</b>	<b>233</b>	<b>440</b>	<b>40,0</b>	<b>1,9</b>

La media mensile è calcolata su 11 mesi lavorativi di 21 giorni.

## 5.1 COLLABORAZIONI CON ENTI DI RICERCA

Anche nell'annata in esame sono proseguite le collaborazioni con gli Enti di ricerca in agricoltura e l'Università. Queste collaborazioni hanno riguardato diverse problematiche.

I tecnici dell'ARAS, sia zootecnici sia veterinari, hanno svolto un ruolo attivo nelle ricerche che non si è limitato alle sole fasi operative in campagna, ma ha riguardato anche quello di interpretazione dei dati ottenuti.

Riportiamo di seguito alcune tra le collaborazioni più significative:

### **1) POM A03 PROGRAMMA OPERATIVO MULTIREGIONALE: “VALORIZZAZIONE DEI PRODOTTI CASEARI DEL MEZZOGIORNO ATTRAVERSO LO STUDIO DEI FATTORI CHE NE DETERMINANO LA SPECIFICITÀ”.**

*Ottimizzazione della tecnica di produzione e messa a punto del disciplinare di produzione di alcuni formaggi storici del Mezzogiorno che rischiano di scomparire.*

Durata del Progetto settembre 1998 / dicembre 2001. Risorse impiegate £. 191.000.000 (fondi POM).

Il progetto A03 prevede inizialmente, nell'ottica di ampliare le conoscenze sui prodotti caseari tipici delle aree del Mezzogiorno con l'obiettivo di valorizzarli e difenderli, la catalogazione e la caratterizzazione di tali prodotti. L'Associazione Regionale Allevatori della Sardegna, con l'adesione al progetto POM, ha inteso garantire una tempestiva e continua divulgazione dei risultati ottenuti dalla ricerca alle aziende zootecniche ovine, caprine e bovine da latte della Sardegna che trasformano il latte in azienda, seguite dal Piano di Assistenza Tecnica.

Nella prima fase del progetto gli zootecnici dell'ARAS, dopo aver effettuato l'indagine nel territorio, sui diversi tipi di formaggi prodotti presso le aziende zootecniche che caseificano in proprio, hanno partecipato a diversi incontri con i responsabili dell'Istituto Zootecnico e Caseario per la Sardegna che hanno illustrato i risultati ottenuti nell'ambito della ricerca.

Successivamente, nelle 22 diverse zone omogenee nelle quali è stata divisa la regione, sono stati organizzati gli incontri tra i tecnici e gli allevatori assistiti, ai quali sono state trasferite le informazioni acquisite.

Per svolgere al meglio tali attività è stato indispensabile dotarsi di attrezzature quali:

1 macchina fotografica ed una videocamera digitali per la produzione di risorse informative e di una guida su CD-ROM sulle tecniche di fabbricazione dei formaggi prodotti nelle aziende assistite e sui difetti degli stessi;

1 videoproiettore multimediale che sarà utilizzato per la proiezione, nell'ambito degli incontri facili previsti per i nostri tecnici e tra questi ultimi e gli allevatori/trasformatori, del materiale audiovisivo prodotto in campo;

1 personal computer che ha permesso l'archiviazione, la successiva elaborazione e masterizzazione dei dati e delle immagini digitali prodotte nelle aziende di trasformazione.

Il materiale creato nell'ambito del progetto, che costituirà una base dati da aggiornare con documenti, immagini e filmati, sarà reso disponibile sul sito Web dell'ARAS e distribuito su CD-ROM a tutti i dipendenti che, attraverso il personal computer portatile in dotazione, potranno diffonderlo nella totalità delle aziende assistite nell'ambito del Piano di Assistenza Tecnica gestito dall'Associazione (circa 5000 aziende).

## **2) POM A02 - MIGLIORAMENTO PRODUZIONI ZOOTECHNICHE MEDIANTE UTILIZZO DI TECNICHE INNOVATIVE PER IL CONTROLLO DEGLI ABORTI OVICAPRINI**

L'Associazione Regionale Allevatori della Sardegna (ARAS) è partner del Progetto Operativo Multiregionale (POM), finanziato dalla Comunità Economica Europea attraverso il Ministero per le Politiche Agricole e coordinato dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna avente per titolo: "Miglioramento delle produzioni zootecniche mediante l'utilizzo di tecniche innovative per il controllo degli aborti ovi-caprini". Durata del Progetto 1999/2001. Risorse impiegate £. 150.000.000 fondi POM. La partecipazione dell'ARA a questo progetto ha una duplice funzione:

sensibilizzare sul problema gli allevatori, infatti, questi spesso sottovalutano l'aborto, a meno che non si presenti con andamento epidemico, ad elevata morbilità. In questo modo si può effettuare una più razionale e tempestiva campionatura, atta ad aumentare il numero di feti sui quali la ricerca potrà operare per la messa a punto di tecniche biomolecolari;

trasferire, agli allevatori, le conoscenze sulle problematiche relative agli aborti infettivi.

L'Associazione Regionale Allevatori della Sardegna, con i propri veterinari del settore ovino operanti in tutto il territorio Regionale, ha partecipato attivamente al progetto POM sugli aborti ovi-caprini. Nel periodo gennaio 1999-giugno 2001, sono stati monitorati 536 allevamenti e raccolti un totale di 213 feti e 46 placenti e 5.000 emosieri.

### **3) INDAGINE SPERIMENTALE SULL'EFFETTO DELL'EPIDEMIA DI BLUE TONGUE SULLA PRODUZIONE DI LATTE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DEGLI ALLEVAMENTI OVINI DELLA SARDEGNA**

Obiettivo: verificare eventuali differenze produttive quanti-qualitative fra animali positivi e negativi alla BTV individuati sulla base dell'esame sierologico. Collaborazione con l'Istituto di Zootecnia della Facoltà di Agraria di Sassari e Istituto Zooprofilattico Sperimentale. Inizio febbraio 2001, conclusione agosto 2001.

### **4) STUDIO DEI TASSI DI MORTALITA' NEONATALE DELLA POPOLAZIONE BOVINA E LORO UTILIZZO QUALI INDICATORI DELLE TENDENZE EPIDEMIOLOGICHE**

Collaborazione con l'Istituto Zooprofilattico della Sardegna (Osservatorio Epidemiologico Veterinario). Durata del progetto 2000/2001. Indagine censuaria e campionaria presso le aziende bovine di tutto il territorio regionale con raccolta di diversi dati aziendali. Risultati finali inficiati da emergenza Blue Tongue e BSE.

### **5) PROGETTO INTERREG, STUDIO DEI FATTORI MANAGERIALI CHE INFLUENZANO I RISULTATI PRODUTTIVI DEGLI ALLEVAMENTI OVINI IN SARDEGNA**

Soggetto proponente: ARAS

Soggetto beneficiario: Associazione provinciale allevatori, Allevatori di ovini di razza Sarda

Costo totale: 1 miliardo – 0.516 milioni di euro (fondi INTERREG).

Tempo di realizzazione e data presumibile di ultimazione dei lavori: 48 mesi, 31 dicembre 2005.

Collaborazione con l'I.Z.C.

L'obiettivo principale del progetto è la valutazione su un'importante campione di pecore da latte, ripartite in differenti allevamenti, dell'effetto dello stato corporeo sulla fertilità delle pecore sottoposte all'inseminazione strumentale (i.s.).

Nel contempo l'applicazione della nota di stato corporeo su una serie di allevamenti "campione", ha lo scopo di favorire la diffusione di tale metodica alla maggior parte delle aziende sottoposte all'assistenza tecnica sul territorio regionale.

Un ulteriore obiettivo dell'indagine è lo studio della relazione tra tenore di urea nel latte prodotto nei giorni precedenti ed immediatamente successivi alla inseminazione strumentale ed i risultati della medesima. Infatti, sulla base di un'ampia letteratura relativa alla specie bovina nonché a recenti risultati ottenuti nella specie ovina, ed in particolare sulla pecora da latte, sarà interessante verificare la rispondenza in pieno campo della relazione urea – fertilità.

## **6) CELLULE SOMATICHE: VALUTAZIONE DELL'EFFICIENZA PRODUTTIVA DEGLI OVINI IN RELAZIONE AL CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE**

Collaborazione con la Facoltà di Medicina Veterinaria, Sezione di Ispezione degli Alimenti di origine animale del Dipartimento di Biologia Animale.

La ricerca si propone di realizzare un programma pilota per verificare l'efficacia di protocolli d'intervento per la riduzione ed il controllo del contenuto in cellule somatiche in allevamenti ovini della Sardegna. L'obiettivo generale del progetto è rappresentato dall'acquisizione di specifiche conoscenze ed esperienze applicative, attraverso il trasferimento alle aziende delle strategie già individuate dal settore della ricerca in ambito internazionale.

## **7) PROGETTO FINALIZZATO ALLA DETERMINAZIONE DELLA RESA CASEARIA MEDIANTE FORMULA DI PREVISIONE**

Collaborazione con il Servizio ATA e A.I. dell'Ersat.

Il progetto, predisposto dal Servizio ATA e AI dell'ERSAT è finalizzato alla determinazione, presso il Caseificio Cooperativo San Pasquale di Nulvi, della resa casearia mediante formula di previsione, al fine di realizzare un modello operativo da applicare ad altre strutture di trasformazione.

Il progetto, sotto la responsabilità scientifica del Prof. Raffaele Campus del DISAABA della facoltà di Agraria di Sassari, dovrà essere predisposto e realizzato nella campagna lattiero- casearia 2001-2002.

All'ARAS è stata chiesta una collaborazione ed in particolare, sulla base degli accordi presi nel luglio 2001, ai tecnici dell'ARAS spetterà il compito di gestire, insieme ai colleghi dell'ERSAT, la fase di campionamento e controllo delle attività di produzione dei singoli formaggi prodotti in caseificio, mentre al Laboratorio di Analisi di Oristano quella di eseguire le analisi sulla base delle indicazioni date dal Responsabile scientifico del programma.

## **8) PROGETTO "RIVITALIZZAZIONE DEI SETTORI PRODUTTIVI TRADIZIONALI". ALLESTIMENTO E MANTENIMENTO DEI SISTEMI QUALITA' AZIENDALE.**

Progetto pilota per l'allestimento di un sistema qualità di filiera nel settore ovino presso 3 imprese di produzione del settore caseario. Collaborazione con la Sonda Sardegna e Consorzio del Pecorino Sardo.

Sono oggetto dell'intervento le filiere: I.C.A. Argiolas con il coinvolgimento di 20 fornitori di latte; Podda Ferruccio, con il coinvolgimento di 20 fornitori e la Sarda Formaggi con 30 fornitori.

Le aziende di trasformazione sopra riportate hanno già ottenuto la certificazione del sistema qualità in conformità alla norma UNI EN ISO 9002. Obiettivo del progetto pilota è quello di estendere il sistema qualità ai gruppi di fornitori individuati. L'attività dell'ARAS riguarderà soprattutto l'assistenza tecnica agli allevatori per la diffusione e l'applicazione delle modalità di autocontrollo per la produzione in conformità al disciplinare di produzione.

## **9) AITECH “DISSEMINATION OF ANIMAL INSEMINATION TECHNOLOGY FOR GOATS IN EUROPA”**

Il progetto si propone di divulgare e utilizzare i risultati ottenuti nell'esecuzione del progetto CRAFT, FAST 8231. Al progetto partecipano 13 partner di 6 Stati Membri: Spagna, Francia, Italia, Portogallo, Olanda e Grecia. L'Italia sarà rappresentata dall'IZCS, servizio di produzioni animali, settore di fisiologia di riproduzione e F.A., come centro di ricerca RTD e dall'ARAS e ARAL in qualità di SME.

Durerà 24 mesi ed il finanziamento è ipotizzato in 28.000 euro.

Uno degli obiettivi sarà quello di formare alcuni tecnici sulle nuove metodiche di inseminazione artificiale dei caprini. Questi tecnici diffonderanno la tecnica tra i colleghi e gli allevatori.

### **b) ANALISI DI LABORATORIO**

Le analisi del latte sono state eseguite dal Laboratorio Regionale di Oristano. Tutte le analisi batteriologiche sul latte e tutte le altre analisi di tipo sanitario sono state eseguite presso L'istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna.

Presso il laboratorio del latte di Oristano sono stati analizzati n° 245.869 campioni di latte prelevati in 644 aziende del settore bovino, n° 197.584 campioni provenienti da 11.797 aziende ovine e 17.480 campioni prelevati in 909 aziende caprine. (dati relativi al periodo 01/11/2000 – 30/09/2001)

Le analisi degli alimenti sono state eseguite presso il laboratorio NIRS.

Il programma Nirs ha avuto ufficialmente avvio nell'aprile 1999, ma già da prima, tra non poche difficoltà, il coordinamento centrale aveva pianificato la realizzazione del laboratorio.

Nel giugno 1999 si è dato operativamente inizio alla raccolta dei campioni di fieno ed all'addestramento del personale coinvolto nella gestione diretta del laboratorio.



In particolare le persone coinvolte sono state tre, ciascuna con ruoli specifici e definiti.

Nella tabella seguente riportiamo le analisi di alimenti ad uso zootecnico che sono state eseguite, nel periodo settembre 2000 / agosto 2001 dal Laboratorio NIRS.

<b>Tipo di alimento</b>	<b>N° campioni analizzati NIRS</b>	<b>Operatività laboratorio in %; stato delle curve di calibrazione</b>
<b>FIENI</b>	77	100% curva completata
<b>INSILATI di mais</b>	69	100% curva completata
<b>INSILATI di erbe</b>	33	100% curva completata
<b>ERBE</b>	261	100% curva completata
<b>Totali</b>	440	

## CORSI GENNAIO 2001 / DICEMBRE 2001

Per consentire il continuo aggiornamento professionale dei tecnici è stata consentita la partecipazione a corsi, congressi e singoli incontri di aggiornamento che si sono tenuti a livello regionale e nazionale.

Di seguito si riportano gli incontri ed i corsi di aggiornamento, tenutisi nel periodo di riferimento, ai quali hanno partecipato i tecnici dell'Associazione:

11 GEN.	Incontro Pom A.03 Org. ARAS. IZCS.	Rel. Vari	Bonassai
13 GEN	Incontro sul farmaco veterinario Org. Ordine dei Med. Veterinari SS	Rel. F. Pezza C. Fois	Tramatza
16 GEN.	Incontro di aggiornamento per allevatori Org. ARAS.	Rel. A. Cannas	Anela
24 GEN.	Convegno "Febbre catarrale dei ruminanti ed altre patologie degli ovini". Rel. G. Castrucci, D. Salvatori Org. ARAS, Fort Dodge H.H.		Arborea
5-6 FEB.	Incontro di aggiornamento NIRS. Org. ARAS.	Rel. A. Lupone	Oristano
8 MAG.	Convegno "Le vie del territorio" Org. Com. Montana n°9 NU	Rel. Vari	Nuoro
9-10 MAR.	Convegno "La febbre catarrale degli ovini". Org. Ordini dei Med. Veterinari CA, SS, NU, OR.	Rel. Vari	Alghero
22 MAR.	V° Meeting di Primavera. "La vacca da latte verso il mercato". Org. APA Oristano	Rel. Vari	Arborea
26-29 MAR.	Corso di aggiornamento "Alimentazione della vacca da latte" Org. Azienda Tadini.	Rel. Vari	Piacenza
28 MAR.	Convegno su "Le encefalopatie spongiformi" Org. AUSL n°3 Nuoro	Rel. Vari	Nuoro
6 APR.	Presentazione programma software "Ratio Best" Org. ARAS	Rel. G. Casella	Oristano
20 APR.	Convegno su Progetto Pilota Org. ARAS. ERSAT	Rel. Vari	Nurri

24 APR.	Incontro sul Progetto Giasone. Org ARAS. SIPAOC.	Rel.M. Pietrobelli V. Puccini	Oristano
8 MAG.	Convegno "Le vie del territorio" Org. Comunità Montana n°9 NU	Rel. Vari	Nuoro
10-11 MAG.	Workshop Internazionale Biotecnologie nel settore agrario e veterinario Rel.Vari Org. Università di SS		Sassari
11-13 MAG.	XXXIII° Congresso Nazionale di buiatria Alghero Org. S.I.B.	Rel. Vari	
29 MAG	Corso sull'agricoltura biologica. Org.Ordine degli Agronomi SS	Rel. Vari	Sassari
31MAG.	Trattamento in asciutta nell'ovino Org. ARAS, Pfizer	Rel.E.De Santis G.Minelli	Buddusò
1-2 GIU:	Il futuro del Mediterraneo verde Org. C.N.R.	Rel. Vari	Alghero
1-3 GIU.	Congresso nazionale SIVAR. Org. SIVAR.	Rel. Vari	Cremona
11 GIU.	Incontro tecnico su" Interventi per lo sviluppo di una produzione sementiera" Re. Vari Org.CNR.		Sassari
11 GIU	Conferenza internazionale"Prion diseases in animals and human". Org.Ordini dei Med Vet. e dei Med. Chirurghi di Piacenza.	Rel. Vari	Piacenza
12 GIU.	Seminario su muffe e micotossine analisi e campionamento. Rel.R. Ligugnana, M.Vallone Org. S.I.M.A.		Milano
15 GIU.	Incontro"Come difendersi dal vettore della Lingua Blu" Org. Ordine degli Agronomi SS.	Rel. Vari	Sassari
21 GIU.	Qualità del latte: sicurezza alimentare e gestionale Org. S.I.V.A.M	Rel. Piva, Dazza	Arborea
22 GIU	"Qualità dei mangimi e sicurezza degli alimenti di origine animale" Org.Università degli Studi di Padova.	Rel. Vari	Padova
29 GIU.	Convegno POM A02 Aborti ovi-caprini Org. IZSS. ARAS.	Rel. Vari	Sassari
29 GIU	Nuove acquisizioni sull'alimentazione degli ovini da latte.		

	Rel.G.Pulina , A.Cannas	Org. Università di SS	Sassari
7 LUGL.	Incontro Fiera di Arborea “Certificazione della carne sarda” Rel. S.Giua C. Scano	Org. ARAS.	Arborea
6/8 sett.	Convegno AIVI	Rel. Vari	Org. Ordine vet. Sassari
	Alghero		
12 sett.	Gestione delle risorse umane 2 Org. CIFDA / ARAS	Rel. Vari	Elmas
5 ott.	Certificazione prodotti azienda agricola Org. S.A.T.A. ARAL	Rel. Vari	Morbegno
7/8 nov.	Qualità Servizi di Assistenza Tecnica Org. Cifda / ARAS	Rel. Caredda	Elmas
13 nov.	Incontro su lotta al Culicoide Org. ARAS	Rel A. Blackwell	Macomer
16 nov.	Blue tongue strategie contenimento Org. SIPAOC	Rel. Londei, Bocci	Perugia
20 nov.	Normativa latte Alta Qualità Org. Coop. 3 A/ ARAS	Rel. Spissu / Ardu	Oristano
11 dic. 2001	Simposio di Parassitologia Org. ARAS Janssen Animal Healt	Rel. Scala, P. Vejs	Arborea

### **CORSI CIFDA - ARAS**

Corsi di aggiornamento “ Gestione delle risorse foraggere ed alimentazione degli ovini”  
CIFDA Cagliari

Corsi di “ Informatica di base per tecnici ARAS”  
CIFDA Cagliari

Corsi di “ Informatica avanzata ”  
CIFDA Cagliari

Corsi “ Certificazione dei servizi di assistenza tecnica”  
CIFDA Cagliari

Corso “ Certificazione dei servizi di assistenza tecnica DD “ per dirigenti ARAS - APA.  
CIFDA Cagliari

## **Studio ed elaborazione del progetto Consorzio Sardo Carni**

Il progetto dell'ARAS avviato nel 2000 e sviluppato nel 2001 si è reso concreto attraverso gruppi di lavoro di tecnici, riunioni dei Consigli ARA e APA, assemblee APA, visita di lavoro presso il consorzio BovinMarche, sviluppo delle bozze dei disciplinari e conferenza di presentazione alla mostra zootecnica di Oristano.

Sono state affrontate molteplici tematiche. In particolare è stato analizzato dettagliatamente il Decreto Mipaf del 30/08/2000 illustrante le modalità applicative del Reg. CE 1760/2000 relativo all'etichettatura obbligatoria e facoltativa delle carni bovine e dei prodotti a base di carni bovine.

È stata discussa la predisposizione di un disciplinare relativo al "Marchio di qualità delle Carni sarde", ed avviata la possibilità di approntare un'analogha iniziativa inerente "l'Etichettatura e Rintracciabilità", nonché una bozza di linee guida per l'autocontrollo nelle aziende zootecniche ed infine la bozza dello statuto del Consorzio Sardo Carni.

### **Settore di intervento ed oggetto**

In un contesto di globalizzazione dei mercati come quello che si sta delineando nel settore delle produzioni zootecniche, si rende necessario un significativo intervento per la costituzione di un punto d'aggregazione tra le esigenze produttive moderne, volte all'integrazione dei mercati internazionali, e la valorizzazione delle realtà produttive locali. Tale nuova concezione del settore, che rappresenta un'evoluzione del sistema di scambio e di offerta, oltre ad apportare indubbi vantaggi e benefici, non è certamente esente da rischi insiti nella natura stessa dell'espansione del mercato; problemi attuali e complessi quali l'emergenza BSE ne sono una chiara e drammatica conseguenza.

A tal fine gli interventi da realizzare investono l'intera filiera, perseguendo la valorizzazione della qualificazione del prodotto per caratteristiche igienico - sanitarie, organolettiche, tecnologiche, nutrizionali e di salubrità.

Non v'è dubbio che la qualità e la sanità dei prodotti rappresenterà, nel prossimo futuro, uno degli aspetti di maggior rilievo nei processi di produzione di alimenti di origine animale con l'obiettivo non ultimo di perseguire anche la valorizzazione di razze bovine autoctone, recuperando l'interesse economico al loro allevamento.

### **1.2 Durata**

L'articolazione di un piano d'intervento che ha l'obiettivo di ottenere un miglioramento ed una maggiore valorizzazione commerciale delle produzioni zootecniche necessita di un periodo di attuazione di media durata; si è pertanto sviluppato un progetto operativo di durata pari a tre anni, di cui i primi due saranno

dedicati alla organizzazione, avvio e completamento del complesso sistema di valorizzazione, mentre il terzo anno servirà per consolidare il piano di sviluppo.

### **1.3 Localizzazione degli interventi**

Il progetto prevede l'attuazione delle iniziative più in dettaglio illustrate al seguente punto 1.6, su tutto il territorio regionale, in coerenza con le prerogative di rappresentatività regionale che l'ARA e le APA, associate del Consorzio dei produttori, vantano nel settore della zootecnica.

Le Associazioni, infatti, registrano allo stato circa 500 associati e un patrimonio bovino latte e carne di circa 100.000 capi sui circa 288.000 dell'intera regione (dati ASL)

### **1.4 Soggetto proponente**

Il soggetto proponente è il Consorzio Sardo Carni, costituito tra ARAS e APA, per la sicurezza alimentare e la qualità delle produzioni zootecniche con sede in Cagliari Via Cavalcanti 8 c/o ARAS.

In base alle norme statutarie l'organizzazione andrà ad operare avvalendosi del sistema ARA/APA, già strutturato in sedi periferiche ad essa collegate; l'ARA/APA può vantare, infatti, knowhow tecnico ed una presenza capillare su tutto il territorio regionale, che si identifica in:

- 12 associazioni nazionali e registri anagrafici per specie e razza;
- 4 associazioni provinciali;
- 4 sedi provinciali ARAS;
- 22 zone operative ARA.

L'Organizzazione ha tra i propri scopi sociali:

Promuovere le attività del Consorzio Sardo Carni, finalizzate al perseguimento della sicurezza alimentare, verso realtà economiche locali e istituzioni pubbliche regionali, nazionali, comunitarie, europee ed internazionali, nonché promuovere l'immagine ed i consumi delle carni bovine di qualità.

Promuovere la concentrazione e l'immissione sul mercato delle produzioni zootecniche valorizzando i prodotti attraverso le azioni volte al miglioramento qualitativo degli stessi, anche con riferimento agli standard riconosciuti dalla normativa vigente e alla relativa certificazione.

Assistere e agevolare i propri associati nelle procedure concernenti il rilascio, da parte degli organismi competenti, delle certificazioni di conformità ai disciplinari relativi ai prodotti e ai processi produttivi, nel rispetto delle Norme 45011 e 45012, e successive eventuali modificazioni e integrazioni;

Assistere e agevolare altresì i propri associati nelle procedure concernenti il rilascio, da parte degli organismi competenti, delle certificazioni di conformità ai disciplinari di prodotto che ha ottenuto il riconoscimento DOP, IGP o attestazione di specificità di cui ai regolamenti CEE 2081/92 e 2082/92 e loro successive modificazioni o integrazioni; nonché della autocertificazione HACCP.

Avviare e mantenere rapporti con Istituti ed Organizzazioni nazionali ed esteri allo scopo di ottenere la reciprocità di riconoscimento.

Assicurare ai soci le necessarie direttive e assistenze perché operino nel rispetto delle normative tecniche e sanitarie nazionali e comunitarie.

Assumere la titolarità di marchi d'impresa e/o di qualità relativi a prodotti zootecnici, esercitando un'attiva vigilanza sulla produzione e sul commercio di tali prodotti, sull'uso delle denominazioni, dei marchi e dei contrassegni acquisiti, anche unitariamente agli organi competenti per impedire e reprimere abusi o irregolarità a danno degli interessi dell'Organizzazione e dei soci, riservandosi di agire in giudizio nelle sedi competenti;

Stipulare rapporti di associazione in partecipazione con persone fisiche o giuridiche che perseguano le medesime finalità;

## **1.5 Obiettivi**

L'Organizzazione intende fornire un sicuro quadro di riferimento, offrendo un sistema organizzato per la valorizzazione delle produzioni zootecniche nazionali e locali finalizzato a rafforzare e sviluppare la competitività delle imprese agricole associate, favorendo l'integrazione di filiera e lo sviluppo di sistemi organizzati e duraturi tra il mondo allevatorio, la trasformazione e la distribuzione.

In particolare l'Organizzazione nell'ambito del presente progetto intende perseguire i seguenti obiettivi:

1. Valorizzare le produzioni zootecniche sarde iniziando dal prodotto carne.
2. Assicurare la qualità del prodotto regionale.
3. Concentrare l'offerta di prodotto
4. Fornire al mercato un prodotto omogeneo come qualità e quantità nel tempo a costi di produzione contenuti
5. Certificare le produzioni zootecniche tipiche sarde.
6. Aumentare la produttività e la redditività delle aziende zootecniche.

## **Attività previste**

Per il raggiungimento degli obiettivi sopra definiti. L'Organizzazione ha individuato diverse iniziative che, utilizzando le professionalità acquisite dei soci costituenti e l'esperienza maturata dagli stessi in più di trent'anni di presenza nel mondo zootecnico, si possono di seguito sintetizzare:

Avviamento ed estensione della attività della organizzazione, che dia garanzie al produttore, al mercato, al consumatore;

Stesura di un disciplinare di autocontrollo per la certificazione del processo produttivo della carne per il controllo della qualità;

Attuazione del progetto di rintracciabilità ed etichettatura delle carni;

Stipula di accordi commerciali con i componenti la filiere carne e organizzazioni del mondo produttivo;

Assistenza tecnica (Zootecnico e Veterinaria) in allevamento per produzioni con caratteristiche qualitative standardizzate e quantità costanti nell'anno in base ai disciplinari e la riduzione dei costi di produzione;

Assistenza tecnica durante tutte le fasi della filiera agro-alimentare;

Salvaguardia delle razze tipiche sarde a limitata diffusione, con conseguente mantenimento del presidio umano in aree marginali, salvaguardia dell'ambiente e valorizzazione delle caratteristiche qualitative delle produzioni.

### **1.7 Benefici attesi**

A fronte delle attività sopra descritte l'Organizzazione dei produttori ritiene possono essere conseguite concrete prospettive di miglioramento del livello di auto approvvigionamento, un accrescimento della produttività e redditività degli allevamenti, nonché la valorizzazione delle produzioni zootecniche, attraverso la promozione e certificazione delle caratteristiche qualitative di tali produzioni.

Infine, dare serio riscontro alle aspettative del consumatore in ordine alla sicurezza alimentare delle produzioni zootecniche, aspettative che sono andate enormemente dilatandosi così come si stanno rinforzando le necessità di una completa rintracciabilità dei prodotti.

#### **Gruppo di lavoro**

Queste sono in sintesi le attività svolte nel 2001 per questo progetto:

#### **Coordinamento e stesura disciplinari:**

Dr. Stefano Giua, dr. Caterina Scano; dr. Antonio Siotto.

#### **Stesura statuto:**

Dr. Sergio Gungui, dr. Stefano Giua, dr. Caterina Scano.

#### **Consulenza informatica:**

Roberto Chiappetta.

#### **Gruppo lavoro**

Schede tecniche:

Argiolas Giorgio	Bufali;
Liggi Giovanni	Chianina;
Meloni Giampiero	Rustiche;
Poddda Franco	Rustiche;
Sassu Salvatore	Charolaise; Limousine;
Zanzu Nicola	F.I. e Bruna;
Siotto Antonio	Autocontrollo sanitario;
Atzori Salvatore	Autocontrollo sanitario;



Cinellu Gabriele	Autocontrollo sanitario;
Giua Stefano	Autocontrollo aziendale;
Scano Caterina	Autocontrollo aziendale.

#### Attività connesse

Tra le varie attività c'è stata anche la partecipazione del dr. Giua e dr. Scano al Convegno Ismea dal tema "Quale strategia per i produttori e i consumatori di carne bovina dopo la BSE" del 30/03/2001 tenutosi nel quadro delle manifestazioni della XXXIII Mostra Nazionale Agriumbria 2001 di Bastia Umbra (PG). Durante questo convegno sono stati presi i contatti con il direttore (dr. P. Laudisio) dell'associazione Bovinmarche per effettuare presso di loro un a visita per apprendere il tipo di attività svolta.

La visita presso l'associazione Bovinmarche dei tecnici ARAS Giua, Scano e del funzionario Piras dell'Ass.to dell'Agricoltura della RAS si è svolta secondo il programma concordato ed approvato dal 28 al 30 maggio 2001.

La Bovinmarche è l'Associazione Produttori di carni bovine marchigiana, espressione unitaria di tutte e quattro le Organizzazioni sindacali di categoria, costituita nel 1987 in base al Reg. Cee n.1360/78, e riconosciuta dalla Regione Marche con D.P.R. del Marzo 1990. Gli allevamenti attualmente iscritti alla Bovinmarche sono circa 700 ed hanno in comune una delle caratteristiche peculiari della zootecnia marchigiana, sono cioè quasi tutte piccole aziende (la media di stalla regionale è di 13 capi) che allevano con metodi ancora estremamente tradizionali.

Compito statutario dell'associazione produttori è quello della tutela e valorizzazione del prodotto e della sua relativa commercializzazione, dettando regole comuni di produzione e ricercando nuovi sbocchi di mercato duraturi e remunerativi. A tale compiti si è dedicata sin dalla sua costituzione la Bovinmarche, nel quadro di una zootecnia estremamente frazionata su un territorio collinare e pedemontano, abbastanza scomodo per i collegamenti e per l'esiguità del carico di bestiame per allevamento. Infatti, molti allevamenti marchigiani sono ancora di tipo tradizionale, la maggior parte a ciclo chiuso, con un'alimentazione costituita quasi completamente da prodotti aziendali (fieno, orzo, mais, fava, ecc.). Il pascolo è sfruttato nelle zone pedemontane nel periodo estivo per vacche e vitelli e l'allevamento semibrado è una peculiarità di queste zone.

La razza Marchigiana, ha ottenuto il riconoscimento europeo di "Identificazione Geografica Protetta" (Reg. Cee 2081/92) con il "Vitellone Bianco dell'Appennino Centrale", unico esempio in Italia di I.G.P. sulla carne bovina. Con un prodotto del genere, il problema degli allevatori è stato sempre quello di far riconoscere al consumatore finale la propria carne, per darle il dovuto spazio di mercato (attualmente oltre le macellerie tradizionali, quasi tutte nel territorio regionale, hanno contratti per la fornitura di organizzazioni della grande distribuzione ad es. la COOP). A tale scopo la Bovinmarche, sin dalla sua costituzione, ha seguito la strada dell'identificazione del prodotto, attraverso i Consorzi di Qualità riconosciuti dal Ministero e cioè il "5 Erre" per la razza marchigiana ed il "Carni Bovine Doc. - 65

Produzione delle Marche (regionalizzazione del Consorzio Nazionale Carni Doc.), che tutela anche le altre razze allevate in Regione. Questa esperienza ha portato a coinvolgere gli allevamenti impegnati a produrre secondo i disciplinari previsti ed a creare la più diffusa rete di macellerie esclusiviste d'Italia, con circa 150 punti vendita regionali convenzionati e 5000 capi certificati/anno. Sono stati visitati alcuni di questi punti vendita, delle aziende zootecniche ed inoltre il mattatoio comunale di Senigallia (AN).

Il dr. Giua, la dr. Scano e Roberto Chiappetta, durante la 1<sup>a</sup> Mostra Zootecnica Virtuale Bovini da Latte 7-8 luglio 2001 Arborea (OR) hanno presentato "Certificazione della Carne Sarda", in cui sono state riassunte tutte le strategie da mettere in atto per la costituzione del Consorzio Sardo Carni e portare avanti un progetto di filiera.

## 6. LABORATORIO REGIONALE DI ANALISI DEL LATTE

L'attività del laboratorio regionale di analisi del latte dell'A.R.A. Sardegna è sempre stata, essenzialmente, finalizzata al miglioramento della Qualità del Latte in Sardegna in funzione della sicurezza e della salubrità dei prodotti da esso derivati in un ottica di servizio essenziale per lo sviluppo dell'economia isolana. Esso continua a svolgere un servizio di fondamentale importanza per gli allevatori di bovini, ovini e caprini iscritti ai libri genealogici, per gli allevatori di ovini, bovini e caprini conferenti il latte ad aziende di trasformazione cooperative e private.

Nel 2001, il laboratorio regionale ha costituito, in misura sempre più rilevante, un punto di riferimento per tutte le aziende lattiero casearie, che possono contare sulla qualità "certificata" delle analisi e sulla consulenza in materia di autocontrollo.

La "certificazione" è data dall'accreditamento internazionale SINAL rinnovato nel luglio 2001 valido per un quadriennio ai sensi della norma UNI EN 45001, per otto parametri di analisi, e dall'inserimento negli elenchi ufficiali del Ministero della Sanità, ai sensi del D.P.R. 54/97 (riferito alla direttiva 92/46).

Questo riconoscimento fa sì che il Laboratorio sia un punto di riferimento per le Asl, con le quali è in atto una collaborazione per lo scambio di dati, e per i caseifici, nell'ambito del pagamento differenziato in base alla qualità.

Per lo scambio dei dati con le Asl è da sottolineare che, attualmente, nella banca dati del Laboratorio ARAS sono classificate oltre 20.000 aziende zootecniche, questa classificazione ha come identificativo il Codice aziendale Asl, poiché le denominazioni aziendali possono variare nel tempo, per successioni o altro, mentre resta invariato il Codice.

Paradossalmente il dato in possesso dal laboratorio è più aggiornato di quello in possesso delle Asl, in quanto le variazioni vengono tempestivamente comunicate dai caseifici per evidenti motivi fiscali.

In questi termini si concretizza la collaborazione per far sì che tutte le parti che lavorano nella zootecnia, ARA, APA, Asl e Regione, possano scambiare vicendevolmente i dati e lavorare con un identificativo aziendale unico.

Con i caseifici, sia sociali che privati, prosegue la collaborazione per l'effettuazione del pagamento differenziato del latte in base alla qualità, in quanto il laboratorio è riconosciuto come *super partes* anche da tutti gli allevatori e ha valenza interprofessionale.

I trasformatori di latte ovino, che si servono delle analisi del laboratorio, sono 79 con 11.797 aziende (dato al 30/09/2001).

Oltre i riconoscimenti per la professionalità e qualità del lavoro svolto, il laboratorio, ha continuato a fornire un supporto fondamentale ai tecnici attraverso le numerose analisi che si sono rese indispensabili per programmare al meglio l'assistenza tecnica relativa al miglioramento qualitativo del latte vaccino e ovino.

L'importanza della tempestività ed accuratezza del dato sui requisiti del prodotto è uno strumento a disposizione dell'assistenza tecnica e degli stessi allevatori, infatti, già dal 2001 si è reso possibile, avvalendosi del Server AS 400, l'accesso in rete anche ad alcuni caseifici e ASL.

Per aumentare la capacità operativa sono stati ampliati i locali, questo rientra nell'ottica di una razionalizzazione ottimale del lavoro e di acquisizione di nuove attrezzature. Infatti, nell'ultimo anno si è passati dalle 10 mila alle 13.800 circa aziende seguite, l'obiettivo è di riuscire a seguirle tutte.

Gli strumenti utilizzati per le analisi, perfettamente a norma, vengono sistematicamente controllati a fondo.

I protocolli di alcuni stati dell'UE prevedono il cambio delle apparecchiature ogni cinque anni; attualmente, essendoci alcuni strumenti datati 1987, si è avuta una certa difficoltà anche nel reperimento dei pezzi di ricambio; nel 2001 in previsione di un miglioramento del servizio e di un adeguamento alle nuove tecnologie è stato presentato un programma di finanziamenti con l'utilizzo dei fondi POR 2001 - 2006 per giungere ad un rinnovamento delle attrezzature.

Nell'ambito delle nuove tecnologie utilizzate è stato sperimentato il lettore ottico per il riconoscimento automatizzato del campione e dell'azienda a cui fa riferimento; questo avverrà tramite delle etichette con codice a barre, personalizzate per ogni allevatore a cui vengono effettuate delle analisi.

L'attività del laboratorio opera nell'ambito dei controlli funzionali, della qualità del latte e del pagamento differenziato; in sintesi possiamo dire che si analizzano i macrocomponenti (grasso, proteine e lattosio), le cellule somatiche (indicatore della sanità della mammella) sia dei singoli soggetti nei controlli funzionali sia campioni massali per i caseifici, nonché la carica batterica, gli inibenti e tutto ciò che concerne la conformità e le caratteristiche qualitative del latte.

Di seguito vengono evidenziati i dati per singolo settore:

### **Settore Bovino**

in 655 aziende:

225.584 Controlli funzionali;

16.618 Qualità Latte.

### **Settore Ovino**

in 11.797 aziende:

56.906 Controlli funzionali;

129.896 Qualità Latte.

### **Settore Caprino**

in 909 aziende:

10.395 Controlli funzionali;  
6.694 Qualità Latte.

### **Settore Bufalino**

in 4 aziende:

4.362 Controlli funzionali;  
43 Qualità Latte.

Come abbiamo visto, quest'anno, sono stati analizzati oltre 475 mila campioni, per tenere questo ritmo, il lavoro è svolto in tre turni con termine alle 22.30.

Il programma Nirs ha avuto ufficialmente avvio nell'aprile 1999, ma già da prima, tra non poche difficoltà, il coordinamento centrale aveva pianificato la realizzazione del laboratorio.

Nel giugno 1999 si è dato operativamente inizio alla raccolta dei campioni di fieno ed all'addestramento del personale coinvolto nella gestione diretta del laboratorio, lavoro che dal 2000 e nel 2001 è stato svolto a pieno ritmo.

In particolare le persone coinvolte sono state tre, ciascuna con ruoli specifici e definiti.

Allo zootecnico operante presso la sede di Cuglieri, è stato affidato l'incarico di sovrintendere alla pianificazione della gestione del laboratorio, con il compito di raccordarsi con gli zootecnici del PAT riguardo al campionamento. Inoltre, ha provveduto alla lettura dei risultati delle analisi Nirs e di controllo, verifica di eventuali dati anomali, lettura e registrazione dei dati contenuti nelle schede accompagnatorie dei campioni prelevati, contatti continui con i tecnici dell'Università di Padova consulente scientifico del programma Nirs.

Il tecnico analista del laboratorio latte svolge il ruolo di tecnico responsabile dell'apparecchiatura Nirs ed è responsabile della gestione dei dati di analisi.

Ad un addetto del laboratorio è stato invece affidato il compito del ritiro dei campioni da tutto il territorio regionale ed il compito di preparazione dei campioni per la successiva analisi.

Nell'ambito del Laboratorio NIRS sono state prodotte e definite le rette di calibrazione per quanto riguarda i fieni, le erbe, gli insilati di erbe e di mais. Inoltre, si sono gettate le basi per l'avvio di una stretta collaborazione con il Laboratorio ARAL di Crema, che nel breve e medio periodo potrebbero consentire un potenziamento e ampliamento delle attività svolte, come ad esempio lo scambio degli spettri (rette di taratura) in possesso dei due laboratori, il reciproco aggiornamento delle attuali calibrazioni ed una sistematica verifica dell'accuratezza analitica con l'implementazione di un ring test interlaboratori NIRS.

<b>Campioni</b>	<b>Anno 2000</b>	<b>Anno 2001</b>	<b>Totale</b>
Fieni	540	88	<b>628</b>
Erbe	178	164	<b>342</b>
Insilati	276	106	<b>382</b>
<b>Totale</b>	<b>994</b>	<b>358</b>	<b>1.352</b>

Dati al 22/10/2001

Come si evince dalla tabella dall'inizio dell'attività sono stati analizzati fino ad oggi più di 1.350 campioni di alimenti. È in fase di completamento l'inserimento e l'elaborazione di tutti i dati in nostro possesso che consentiranno di redigere carte foraggiere della Sardegna distinte per zone omogenee

## **Gestione programma Razze Rustiche**

L'allevamento delle razze autoctone della Sardegna ossia la Sarda, la Sardo-Modicana e la Bruno-Sarda è di tipo estensivo e svolge, nei territori in cui è allevata, un'importante funzione di tutela ambientale. Le razze autoctone a limitata consistenza sono oggetto d'attenzione per diversi motivi:

per la salvaguardia della biodiversità, ritenuta una delle esigenze prioritarie del nuovo millennio per l'umanità;

per la possibilità di mettere in commercio prodotti tipici, legati a queste razze, in grado di rendere economico l'allevamento bovino in zone marginali, altrimenti destinate all'abbandono e a soccombere di fronte alla tanto temuta globalizzazione;

per la fondamentale azione di salvaguardia ambientale di cui si ha assoluta necessità, grazie al fatto che molte di queste razze sono caratterizzate da un'elevata rusticità, che le rendono particolarmente adatte allo sfruttamento di pascoli in zone marginali.

Per salvaguardare, incentivare, migliorare e favorire l'allevamento in purezza di queste razze, sono stati istituiti i Registri Anagrafici.

Con l'istituzione dei RR.AA. il legislatore si è proposto di migliorare l'identità genetica degli animali, preservandola dai pericoli derivanti dall'uso indiscriminato dell'incrocio industriale, potenziarne le capacità produttive senza comprometterne la rusticità ed infine promuoverne la diffusione e l'espansione negli ambienti idonei.

Con particolare riferimento a quest'ultimo aspetto, occorre ricordare che in alcune zone della Sardegna centrale l'allevamento delle razze autoctone è l'unica forma di utilizzazione del territorio, garantendone lo sfruttamento con finalità economiche e la presenza dell'uomo in ambienti che altrimenti sarebbero del tutto abbandonati; poiché la presenza delle mandrie, in ambienti scarsamente o per nulla antropizzati, consente una difesa delle risorse del territorio, altrimenti difficilmente realizzabile.

### ***Attività svolta***

L'ARAS, coordinatrice del programma, stabilisce, in collaborazione con le APA e con gli esperti di razza, un calendario annuale di visite negli allevamenti già iscritti ai RR. AA o in quelli di nuova iscrizione che ne abbiano fatto richiesta alla relativa struttura provinciale di pertinenza. Il lavoro da parte degli esperti di razza consiste in un periodico monitoraggio della popolazione delle fattrici e dei riproduttori presenti in allevamento mediante:

- visite agli allevamenti già iscritti per verificare la situazione esistente e registrare le nascite;
- visite negli allevamenti che hanno fatto richiesta d'iscrizione al RR.AA., al fine di verificare l'esistenza o meno dei requisiti.

Il corpo degli esperti, che ha operato nel 2001, è composto di 18 unità, e ulteriori 25 unità che sono state abilitate come esperti della razza Sardo Bruna, giacché il 27 novembre del 2001 si è potuto finalmente tenere il corso formativo per gli esperti di razza Sardo Bruna in modo tale da poter attivare anche il Registro Anagrafico di quest'ultima razza.

## Settore Amministrativo

Il settore amministrativo è strutturato in due reparti: contabilità e paghe.

Il reparto **contabilità** si occupa di:

Predisporre bilanci preventivi e consuntivi;

Predisporre programmi di attività;  
rendicontazione;

gestire gli acquisti e la relativa consegna;

gestire l'inventario dei beni durevoli;

fatturazione;

gestire rapporti con clienti, fornitori, istituti di credito, enti previdenziali e assistenziali, compagnie di assicurazione, Associazioni nazionali di categoria ed enti vari;

assistere per quanto riguarda gli aspetti contabili e fiscali le Associazioni Provinciali Allevatori della Sardegna;

dichiarazioni fiscali.

Il reparto **Paghe** si occupa di:

gestione generale di circa 300 dipendenti;

verifica di tutta la documentazione, elaborazione e stampa cedoline paga;

denunce contributive e fiscali;

gestione rapporti con i dipendenti, enti previdenziali e assistenziali, erario, associazioni di categoria ed enti vari;

assistenza Associazioni Provinciali Allevatori della Sardegna;

gestione polizze kasco autovetture dipendenti.

## Settore CED

**Attività: Software per il controllo e l'esportazione dati da strumenti di analisi – pHmetri e Crioscopi.**

Progettazione: Poliscano, Muggianu

Strumenti ed ambiente operativo: Microsoft Cobol 5.0, Cobol/400, Visual Basic, MsDos, Win 95/98/2000

Sviluppo: Muggianu

Manutenzione Software: Muggianu

Assistenza utenti: Muggianu



Installato in: Apparecchiature di analisi – phmetri, Crioscopi

Prerequisiti minimi HW utente: Hardware: processore Intel 286 o successivi, HD con 20 Mbyte liberi, Floppy Disk

Piano interessato: Laboratorio

Flusso dati: L'applicazione intercetta i dati generati dagli strumenti di analisi consentendone successivamente il trasferimento verso il server di produzione AS/400.

Obiettivo: Automatizzazione ed eliminazione delle fasi manuali.

Risultati ottenuti: Controllo via software di tutti gli strumenti pHmetri e Crioscopi. Automatizzazione delle funzioni di esportazione dei risultati analitici.

### **Attività: Software ARASAR\_FTP – Scarico dati automatico da AS/400 a Server FTP**

Progettazione: Polisciano

Strumenti ed ambiente operativo: Cobol/400, AS/400, FTP.

Sviluppo: Polisciano

Manutenzione Software: Polisciano

Assistenza utenti: Polisciano, Mereu, Muggianu

Installato in: AS/400 RISC CED laboratorio Oristano, NT Server FTP

Piano interessato: PAT, Laboratorio, APA

Obiettivi:

Automatizzare qualsiasi fase di creazione di Archivi dati da scaricare.

Automatizzare le fasi di trasferimento dei dati dal server di produzione al server FTP.

Rendere disponibili i data set su apposite cartelle protette localizzate sul server FTP e distinte per Utente.

Accessibilità alle cartelle dati via Browser o Client FTP.

Attualmente è in fase di sviluppo.

### **Attività: Software ARASAR\_TELNET – Accesso Controllato Server AS/400 utenti Laboratorio**

Progettazione: Polisciano

Strumenti ed ambiente operativo: Cobol/400, AS/400, Client Access/400, Client Express/400, prodotti Telnet 5250, FTP.

Sviluppo: Polisciano

Manutenzione Software: Polisciano

Assistenza utenti: Polisciano, Mereu, Muggianu

Installato in: AS/400 RISC CED laboratorio Oristano

Piano interessato: PAT, Laboratorio

Obiettivo: Abilitare un utente esterno di laboratorio (Caseificio, ASL, Tecnico PAT, ecc) all'accesso ai dati di analisi per i quali si posseggono specifiche autorizzazioni.

Risultati ottenuti: Per L'utente richiedente servizi, dopo la fase standard di identificazione da parte del sistema e la successiva verifica di possesso degli specifici requisiti, è creato un "ambiente di accesso personalizzato". L'utente (in genere il Caseificio), direttamente dalla propria sede può utilizzare tutte le funzioni statistiche, di reportistica, e di scarico dati, così come previsto per gli stessi utilizzatori interni. Le funzioni non abilitate sono quelle relative alla fase di lavorazione dei campioni, alla stampa del rapporto di prova (deve essere siglato dal responsabile del laboratorio), alla stampa delle schede aziendali riportanti i risultati di un singolo campione (è un prestampato).

**Attività: AS/400 gestione sistemistica / operativa**

Progettazione/Configurazione: Polisciano

Strumenti e ambiente operativo: IBM AS/400 RISC

Manutenzione Sistema: Polisciano

Assistenza utenti: Polisciano, Mereu, Muggianu

Installato in: CED Laboratorio Analisi di Oristano

Piano interessato: Attività Istituzionali, PAT, Laboratorio

Obiettivi:

Erogazione dei servizi informatici

Monitoraggio Accessi ed assistenza Utenti

Interfaccia Server FTP, DataWarehouse

Risultati ottenuti: Attraverso collegamenti Internet è possibile usufruire dei servizi resi disponibili.

**Attività: Assistenza sistemistica sui Pc collegati in rete locale**

Strumenti e ambiente operativo: Tutti i S.O. di Microsoft

Assistenza utenti: Roberto Chiappetta.

Sedi: Ara Via Cavalcanti (3° e 6° piano), Pat Cagliari, Pat Oristano, Laboratorio.

Piano interessato: Attività Istituzionali, PAT, Laboratorio, APA

Obiettivi:

Permettere agli utenti di condividere le risorse in rete e di utilizzarle al meglio.

Assistere gli utenti nella conoscenza degli strumenti "condivisi" per poi operare in piena autonomia.

Risultati ottenuti:

Tutti gli utenti stanno lavorando con risorse condivise sulla rete utilizzando stampanti e programmi installati su altri Pc.

Attualmente i salvataggi dei dati personali di ogni utente sono eseguiti automaticamente ogni settimana sul server di rete, questo sia in ARA Via Cavalcanti che presso il Laboratorio.

**Attività: Assistenza Hardware**

Strumenti e ambiente operativo: Tutti gli ambienti presenti sui P.C. portatili, desktop, ed altra apparecchiatura informatica.

Assistenza utenti: Chiappetta, Mereu.

Piano interessato: Attività Istituzionali, PAT, Laboratorio

Obiettivo: Creare un'assistenza capillare ed efficiente al fine di minimizzare i tempi di fermo macchina e/o interruzione delle attività.

Risultati ottenuti:

Notevole riduzione dei tempi di fermo macchina.

Attuale azzeramento del numero delle apparecchiature in assistenza.

Attivazione di apposito spazio sul sito Internet per la consultazione dello stato dell'arte di ogni apparecchiatura inviata in assistenza.

Programmi futuri: Monitoraggio e miglioramento del modello di assistenza.

### **Attività: Software di alimentazione ATA**

Progettazione: C.R.P.A. Bettati

Strumenti e ambiente operativo: Windows 95/98/2000

Sviluppo: C.R.P.A. Bettati

Manutenzione Software: C.R.P.A. Bettati

Assistenza utenti: Maurilio Mereu

Installato in: P.C. dei tecnici del settore ovini

Prerequisiti minimi HW utente: Un P.C. con windows 9X

Piano interessato: PAT

Obiettivo: Affidare al tecnico un software per il confezionamento di una razione alimentare

Risultati ottenuti:

Attualmente è utilizzato da una parte dei tecnici del settore ovini con ottimi risultati.

Consente di archiviare sia gli archivi degli alimenti sia le razioni.

### **Attività: Software di gestione Dati dell'Assistenza Tecnica: progetto AzTec.**

Progettazione: CED ARA, Antonio Natale.

Strumenti e ambiente operativo: IBM DB2 /400, SQL, Windows, Delphi, Interbase, Java, FTP.

Sviluppo: Massimiliano Puddu, Mattia Vacca.

Manutenzione Software: Massimiliano Puddu, Mattia Vacca.

Assistenza utenti: Massimiliano Puddu, Mattia Vacca.

Attualmente in fase di sviluppo.

Prerequisiti minimi HW utente:

AS/400, sistema operativo OS/400 dalla versione 4.5.0 in poi.

Su PC, sistema operativo Windows 32 bit (da Win95 in poi), gestione data base Interbase.

Collegamento a Internet.

Piano interessato: PAT

Flusso dati:

Da AS/400 a PC portatili dei tecnici (agronomi, veterinari, zootecnici...) e viceversa, passando attraverso un server FTP.

Da AS/400 a server Data Warehouse per consultazione delle statistiche sui dati rilevati.

Obiettivo: Tramite un sistema di voci codificabili e ampliabile, fornire uno strumento coerente e espandibile di raccolta di informazioni aziendali di qualunque natura, dall'assistenza tecnica agronomica a quella veterinaria, dalla compilazione di questionari alla gestione della qualità del latte. In pratica questo progetto dovrà sostituire i singoli software oggi utilizzati (PERSEO, VET, PQLV2...) che hanno interfacce e modalità operative diverse.

Risultati ottenuti: Progetto in fase di realizzazione.

### **Attività: Progettazione, realizzazione cablaggi reti locali Cat. 5-5e**

Progettazione: Roberto Chiappetta.

Strumenti:

Flowchart 2000 per la progettazione

Fluke Tester per la verifica

Installazione, realizzazione: Roberto Chiappetta, Maurilio Mereu

Installazioni effettuate:

Laboratorio analisi Latte (parziale)

PAT Oristano

PAT Cagliari

Installazioni da effettuare:

Pat Sassari

Costo singolo frutto RJ-45 (indicativo): 100/130 €.

Protocollo di trasmissione dati: Ethernet.

L'impianto supporta anche la trasmissione della fonia, quindi è possibile collegare all'impianto il centralino telefonico.

Obiettivo:

Consentire lo scambio dei dati fra i computer collegati in rete

Centralizzare il collegamento ad Internet

Condividere le risorse pregiate : Stampanti (colori e laser) - Dischi

### **Attività: Software Stampa Codici a Barre per stampante INPRIMA.**

Progettazione: Massimiliano Puddu.

Strumenti e ambiente operativo: Borland C++ 4.0 (linguaggio C++), MS-DOS

Sviluppo: Massimiliano Puddu.

Manutenzione Software: Massimiliano Puddu.

Assistenza utenti: Massimiliano Puddu.

Installato in: PC Laboratorio Analisi.

Prerequisiti minimi HW utente: PC 386, 2 MByte di RAM, 1 MByte di spazio libero su disco, sistema operativo MS-DOS.

Piano interessato: Laboratorio

Flusso dati: L'applicazione importa il file ANAGRA relativo alle anagrafiche dei conferitori del latte , generato da programmi sull'AS/400.

Obiettivo: Facilitare il processo di stampa delle etichette di codici a barre (tali etichette sono usate per l'identificazione univoca delle provette del latte da analizzare).

Risultati ottenuti: Automatizzazione della stampa delle etichette di codice a barre

**Attività: Software di gestione controlli funzionali e LL GG Ovini** (moduli CoLibri, modulo, ASPC, Gestione Cataloghi Mostre).

Progettazione: Gruppo di lavoro ARA (Poliscano, Vacca) -APA-ANA.

Strumenti e ambiente operativo: Microsoft Cobol 5.0, Cobol/400, MS-DOS, Windows 95/98/2000, AS/400, Client Access/400.

Sviluppo: Mattia Vacca (90%), collaboratori occasionali (10%).

Manutenzione Software: Mattia Vacca.

Assistenza utenti: Mattia Vacca.

Installato in: AS/400 e PC presso APA Cagliari, APA Oristano, APA Nuoro (solo modulo CoLibri), APA Sassari (solo modulo CoLibri), APA Cuneo, APA Palermo, APA Agrigento, APA Caltanissetta, APA Catania, APA Ragusa, APA Trapani, APA Siracusa, APA Enna, APA Messina.

Prerequisiti minimi HW utente:

Su AS/400, sistema operativo OS/400 dalla versione 3.2.0 in poi, con Client Access.

Su PC, sistema operativo DOS 5.0 o successivo (in windows è eseguito all'interno di una finestra DOS). Hardware: processore Intel 386 (o equivalenti), HD con 20 Mbyte liberi, Floppy Disk. Cattura dati: marca ABB modello FW60.

Piano interessato: Attività Istituzionali/APA

Flusso dati: I dati sono distribuiti su tre livelli:

data base centrale provinciale, su AS/400;

archivio delle aziende controllate, sul PC portatile del controllore;

dati sul gregge di una singola azienda, sul cattura dati ABB.

Il flusso può avvenire nei due sensi: centripeto, quindi dal cattura dati al Pc portatile, e dal Pc all'AS/400; centrifugo dall'AS/400 al PC portatile e da questo al cattura dati. Periodicamente avviene anche un flusso dati tra i data base provinciali e quelli nazionali (AIA e AssoNaPa), anche qui nei due sensi.

Obiettivo:

Consentire alle APA una gestione completa dei Libri Genealogici Ovini e dei controlli funzionali, in un ambiente fortemente integrato.

Fornire la stessa interfaccia utente sia a livello centrale APA (CoLibri) che a livello periferico per i controllori (Modulo C).

Consentire inoltre un agevole scambio di dati con le Associazioni Nazionali Allevatori.

Risultati ottenuti: Attualmente è gestito tramite i programmi CoLibri/ModuloC circa il 50% (a livello nazionale) del patrimonio degli ovini iscritto ai LLGG. I programmi consentono una gestione completa delle informazioni, dal rilevamento delle produzioni, al calcolo delle lattazioni (comprehensive di dati di analisi di laboratorio); dalla gestione degli indici genetici e morfologici, fino alla stampa dei certificati genealogici. Con la Gestione Cataloghi Mostre è inoltre possibile stilare gli elenchi degli animali partecipanti a mostre provinciali e regionali o nazionali.

Programmi futuri: Il programma ha raggiunto ormai la maturità e dunque una certa stabilità intrinseca. Non si prevedono dunque ulteriori sviluppi futuri, se non nell'ambito della normale manutenzione (anche in considerazione del fatto che l'AIA ha iniziato un suo progetto di meccanizzazione completo, rivolto a tutte le APA, che contempla anche il comparto ovino).

### **Attività: DATA WAREHOUSE**

Progettazione: Gruppo di lavoro SAS/ARAS (Polisciano/Chiappetta)

Strumenti e ambiente operativo: Data warehouse Sas Institute v.8.2/Microsoft Windows 2000 Server

Sviluppo: SAS Institute

Manutenzione Software: in futuro: Polisciano per quanto riguarda la parte applicativa, Chiappetta per quella sistemistica

Assistenza utenti: Help on line / Help-desk da pensare e realizzare ex-novo.

Installato in: Server Netfinity x240 presso il Laboratorio Analisi Latte-Oristano.

Prerequisiti minimi HW utente: Un browser aggiornato (IE v.5.5 in su)

Piano interessato: Attività Istituzionali, PAT, Laboratorio, APA

Flusso dati: I dati sono controllati e valicati dai filtri degli applicativi installati su AS/400, il Data warehouse non fa nessun controllo sui dati provenienti da questo sistema.

Obiettivo: Consentire a tutti gli utenti interni e/o esterni di poter valutare l'andamento della qualità del latte prodotto in Sardegna.

Risultati ottenuti: E' in fase di sviluppo.

### **Attività: Software di gestione Data Base Anagrafico Centrale.**

Progettazione: CED ARA.

Strumenti e ambiente operativo: IBM DB2 /400, SQL, Windows, Delphi.

Sviluppo: Mattia Vacca.

Manutenzione Software: Mattia Vacca.

Assistenza utenti: Mattia Vacca.

Installato in: In fase di sviluppo.

Prerequisiti minimi HW utente:

AS/400, sistema operativo OS/400 dalla versione 4.5.0 in poi.

Su PC, sistema operativo Windows 32 bit (da Windows 95 in poi). Driver ODBC.

Piano interessato: Attività Istituzionali/PAT/Laboratorio

Flusso dati: Le anagrafiche saranno codificate a livello centrale; saranno consultabili tramite terminale o client windows.

E' prevista la copia di parte delle informazioni verso varie applicazioni, sia di natura tecnica (progetto AzTec) che amministrativa e di segreteria (Office).

Obiettivo: Collezionare informazioni univoche su tutte le anagrafiche con le quali l'ARA ha un qualsiasi tipo di rapporto. Quindi sia anagrafiche di persone che di aziende e/o società. In particolare si vuole arrivare ad un'identificazione univoca delle anagrafiche, onde evitare dati ridondanti e rendere disponibili agli utenti dati validi e sempre aggiornati.

Risultati ottenuti: Progetto in fase iniziale di analisi.

### **Attività: Software FTU – File Transfer Utility per Uniallevatori/400**

Progettazione: Polisciano

Strumenti ed ambiente operativo: Microsoft Cobol 5.0, Cobol/400, AS/400.

Sviluppo: Polisciano

Manutenzione Software: Polisciano

Assistenza utenti: Polisciano

Installato in: AS/400 RISC CED laboratorio Oristano. PC APA Oristano di interfaccia a Uniallevatori/400

Piano interessato: PAT, APA

Prerequisiti: Software: Uniallevatori/400

Flusso dati: L'applicazione prevede lo scarico automatico dei dati dal server di produzione al PC APA di distribuzione ed al controllore, ed il carico dei dati in senso inverso.

Obiettivo: Fornire all'utente APA responsabile della applicazione Uniallevatori uno strumento flessibile di scambio dati tra server di produzione , PC di distribuzione e PC del controllore.

Risultati ottenuti:

L'utilizzo di questa applicazione ha permesso una maggiore flessibilità nell'interfacciamento fra diversi sistemi rispetto a quanto era possibile fare con le precedenti funzioni standard dell'AIA.

Ha inoltre permesso il collegamento diretto al server di produzione as/400 di PC con versioni del sistema operativo superiori alla 3.1 (versione alla quale era dedicata la procedura AIA).

### **Attività: Software GHW – Gestione Hardware**

Progettazione: Gruppo di lavoro CED.

Strumenti e ambiente operativo: Borland Delphi 5.0 (linguaggio Delphi), Sun Java Standard e Enterprise Edition (linguaggio Java), Data Base Server Interbase 6.01 (linguaggio SQL), Windows 95/98/NT/2000/ME/XP (tutti i sistemi operativi Microsoft Windows da 32 bit in su; il Data Base Server può essere installato anche su macchine Linux)

Sviluppo: Massimiliano Puddu, Mattia Vacca.

Manutenzione Software: Massimiliano Puddu.

Assistenza utenti: Massimiliano Puddu.

Installato in:

Lato Client: ARA Centrale (PC di Maurilio Mereu), APA Oristano (PC Efisio Loi)

Lato Server: I dati dell'applicazione si trovano sul Server NT dell'ARA Centrale, quelli di esportazione per il WEB invece sono sul Server WEB di Oristano. Dati e applicazione possono in ogni caso risiedere su una stessa macchina (prestazioni e integrità inferiori) come nel caso dell'APA di Oristano.

Prerequisiti minimi HW:

Lato Client: Computer con 32 MByte di RAM, 20 Mbyte di spazio sull'HD e sistema operativo Microsoft Windows a 32 bit.

Lato Server: Il Data Base Server Interbase 6.01 ha bisogno di 32 Mbyte di RAM e 20 Mbyte di spazio su disco per l'installazione che può avvenire sia su macchine con sistema operativo Microsoft Windows (32 bit) che Linux.

Le Java Servlet che permettono interrogazioni della base dati dal WEB hanno bisogno di una Java Virtual Machine con supporto Enterprise.

Lato WEB: Qualunque Browser Internet moderno.

Piano interessato: Attività Istituzionali, PAT, Laboratorio

Flusso dati: I dati sono caricati e gestiti tramite il programma Client e vanno ad alimentare il Data Base Server locale. Tramite apposita funzione di esportazione integrata nel programma Client, i dati di cui è necessaria una consultazione dal WEB, vanno ad alimentare il Data Base sul Server WEB e quindi diventano navigabili da Internet tramite un Browser.

Obiettivo: Consentire una gestione completa e facilitata di tutte le movimentazioni (affidamenti e interventi di assistenza) dell'hardware in dotazione ai dipendenti dell'Azienda.

Risultati ottenuti: Tempi di risposta immediati per monitorare lo stato di ogni apparecchiatura hardware, per consultare la cronologia di tutti gli interventi effettuati e l'affidatario. Lo stesso affidatario può consultare autonomamente la situazione degli interventi di assistenza tramite Internet, mentre, solamente gli utenti autorizzati (Capi Servizi), possono consultare via Internet tutto l'hardware affidato ai tecnici della propria sede PAT.

### **Attività: Software IGS per la gestione degli indici aziendali**

Progettazione: ARA Lombardia

Strumenti ed ambiente operativo: Cobol/400, AS/400.

Sviluppo: ARA Lombardia

Manutenzione Software: ARA Lombardia

Assistenza utenti: Polisciano

Installato in: AS/400 RISC CED laboratorio Oristano.

Piano interessato: PAT, APA



Prerequisiti: Software: Uniallevatori/400

**Attività: Software INDECO per la gestione degli indici aziendali**

Progettazione: ANAFI

Strumenti ed ambiente operativo: Cobol/400, AS/400.

Sviluppo: ANAFI

Manutenzione Software: ANAFI

Assistenza utenti: Poliscano

Installato in: AS/400 RISC CED laboratorio Oristano.

Piano interessato: PAT, APA

Prerequisiti: Software: Uniallevatori/400

Flusso dati:

Obiettivo:

Risultati ottenuti:

**Attività : Software per la gestione dei calendario dei prelievi dei caseifici e delle spedizioni dei risultati di analisi agli stessi**

Progettazione : Polisciano , Muggianu

Strumenti ed ambiente operativo: Microsoft Visual Basic, MsDos, Win 95/98/2000

Sviluppo: Muggianu

Manutenzione software: Muggianu

Assistenza Utenti: Muggianu

Installato in: Personal Computer CED laboratorio analisi Oristano

Piano Interessato: Laboratorio

Obiettivo: Creare un “protocollo” di spedizione di tutti i risultati di analisi; gestione dei calendari dei prelievi divisi per giro.

Risultati ottenuti: Tutte le spedizioni sono riportate giornalmente dagli autisti in un apposito modulo e, conseguentemente è dimostrabile l'avvenuta consegna dei risultati. Quando possibile esiste anche una firma del cliente per avvenuta consegna delle buste.

Attività: Software per il controllo e l'esportazione dati da strumenti di analisi: Combi

Progettazione: Polisciano, Muggianu

Strumenti ed ambiente operativo: Microsoft Visual Basic, MsDos, Win 95/98/2000

Sviluppo: Muggianu

Manutenzione software: Muggianu

Assistenza Utenti: Muggianu

Installato in: Apparecchiature di analisi Combi 605, Fossomatic 360, Somacount 300, Bentley 2000

Prerequisiti minimi Hw utente: Hardware: processore Intel 286 o successivi, HD da 20 Mbyte liberi, Floppy Disk

Piano Interessato: Laboratorio

Flusso dati: L'applicazione intercetta i dati generati dagli strumenti di analisi consentendone successivamente il trasferimento verso il server di produzione AS/400

Obiettivo:

Automatizzazione ed eliminazione delle fasi manuali.

Memorizzazione dei dati oltre che su dischetto anche nell'Hard disk del PC

Risultati ottenuti:

Controllo via software degli strumenti Combi 605 , Fossomatic 360, Bentley 2000 e Somacount 300 .

Automatizzazione delle funzioni di esportazione dei risultati analitici.

Gestione delle carte di controllo per i parametri grasso, proteine lattosio e conta cellulare e segnalazione in tempo reale in fase di analisi dei valori al di fuori di limiti stabiliti per tutti e quattro i parametri.

Tutti i risultati di analisi sono storicizzati nel PC dello strumento.

**Attività: Software per il controllo e l'esportazione dati da strumenti di registrazione delle temperature : DO 9505 , DO 9417**

Progettazione: Polisciano , Muggianu

Strumenti ed ambiente operativo: Microsoft Visual Basic, MsDos, Win 95/98/2000

Sviluppo: Muggianu

Manutenzione software: Muggianu

Assistenza Utenti: Muggianu

Installato in: Apparecchiature registrazione delle temperature di trasporto campioni: DO 9505 e DO 9417

Prerequisiti minimi Hw utente: Hardware : processore Intel 286 o successivi, HD da 20 Mbyte liberi, Floppy Disk

Piano Interessato: Laboratorio

Flusso dati: L'applicazione legge nella memoria dei registratori le temperature di trasporto dei campioni monitorate ad intervalli prestabiliti (ogni 15 minuti)

Obiettivo: Dare evidenza sul fatto che i campioni sono trasportati a temperature comprese tra 0 e 4 °C durante tutto il percorso giornaliero degli autisti .

Risultati ottenuti: Le temperature di trasporto dei campioni sono sistematicamente monitorate . Ogni autista riversa a fine giro di raccolta dei campioni su un PC tutte le temperature registrate.

**Attività: Software per il calcolo delle medie geometriche come da DPR 54.**

Progettazione: Polisciano, Muggianu

Strumenti ed ambiente operativo: Microsoft Cobol 5.0, Visual Basic, MsDos, Win 95/98/2000

Sviluppo: Muggianu

Manutenzione Software: Muggianu

Assistenza utenti: Muggianu

Installato in: PC tecnici PAT, PC Caseifici, PC ASL, PC CICS

Prerequisiti minimi HW utente: Software: PQLV2 installato

Hardware: processore Intel 286 o successivi, HD con 20 Mbyte liberi, Floppy Disk

Piano interessato: PAT, Laboratorio

Flusso dati: L'applicazione utilizza i file delle analisi di laboratorio ed i file dei conferitori presenti nell'applicazione PQLV2.

Obiettivo: Effettuare i calcoli delle medie geometriche ed i relativi report a supporto delle disposizioni così come da DPR 54.

Risultati ottenuti:

**Attività: Software PERSEO – Gestione dati demografici strutturali ed economici delle aziende ovi/caprine assistite.**

Progettazione: Natale

Strumenti ed ambiente operativo: QPRO, Win 95/98/2000

Sviluppo: Natale

Manutenzione Software: Natale

Assistenza utenti: Mereu, Natale

Installato in: PC Zootecnici PAT

Piano interessato: PAT

Obiettivo: Rilevare i dati relativi alle aziende ovi/caprine seguite (max 25 – limite dell'applicazione).

Risultati ottenuti:

**Attività: Software PERSEO400 – Gestione indici economici e demografici**

Progettazione: Polisciano, Natale

Strumenti ed ambiente operativo: Cobol/400, AS/400

Sviluppo: Polisciano

Manutenzione Software: Polisciano

Assistenza utenti: Polisciano

Installato in: AS/400,

Piano interessato: PAT

Obiettivo: Elaborare i flussi dati provenienti dall'applicazione PERSEO PC.

Risultati ottenuti: Produzione degli indici economici e demografici a livello geografico, Regione, Provincia, Zona Operativa.

**Attività: Supporto alle installazioni/aggiornamenti programmi amministrativi**

Strumenti e ambiente operativo: Microsoft Win2000 server/Microsoft Win98/95

Manutenzione Software: Roberto Chiappetta.

Assistenza utenti: Roberto Chiappetta.

Installato in: Server Win2000 c/o Servizi Amministrativi e Pc client Sede Centrale ARA e sedi amministrative periferiche. Sede amministrativa APA Oristano

Piano interessato: Attività Istituzionali, PAT, Laboratorio, APA

Frequenza aggiornamenti: Ogni una/due settimane ci sono aggiornamenti sia per il settore paghe sia per il settore contabilità.

Obiettivo: Provvedere all'installazione di tutti gli aggiornamenti dei programmi di gestione contabilità e paghe della Zucchetti Informatica, compresi i salvataggi dei dati movimentati.

Risultati ottenuti: Tutto il carico di lavoro che prima gravava direttamente sugli utenti amministrativi con frammentazione di incarichi (paghe- contabilità), ora è svolto unicamente dal CED.

### **Attività: Servizio di posta elettronica**

Progettazione: QTEL

Strumenti e ambiente operativo: P.C. con Linux

Assistenza utenti: Maurilio Mereu

Installato in: P.C. con sistema operativo Linux dedicato solo all'utilizzo della posta.

Prerequisiti minimi HW utente: P.C. con collegamento a rete internet

Piano interessato: Attività Istituzionali, PAT, Laboratorio

Obiettivi:

Attivazione del servizio di posta elettronica per le necessità di tutti i dipendenti della associazione. Creazione di profili utente sotto dominio ARA.SARDEGNA.IT

Gestione diretta di tutto il servizio

Risultati ottenuti: Superati i test di funzionamento.

### **Attività: Software PQLV2 – Pagamento Latte a Qualità**

Progettazione: Polisciano

Strumenti ed ambiente operativo: Microsoft Cobol 5.0, Cobol/400, MsDos, Win 95/98/2000, AS/400.

Sviluppo: Polisciano

Manutenzione Software: Polisciano, Muggianu

Assistenza utenti: Polisciano, Muggianu, Mereu

Installato in: AS/400, PC Tecnici PAT, PC Caseifici, PC ASL, PC CICS

Prerequisiti minimi HW utente: Hardware: processore Intel 386 o successivi, HD con 20 Mbyte liberi, Floppy Disk

Piano interessato: PAT, Laboratorio

Flusso dati: L'applicazione PQLV2 importa il file ANALAB relativo alle analisi di laboratorio di tutti i conferitori del caseificio per il periodo richiesto, ed il file ANAGRA relativo alle anagrafiche dei conferitori movimentati per il periodo richiesto.

Obiettivi:

Fornire all'utilizzatore (in genere il caseificio), un software parametrico che anche in assenza di specifiche norme, consenta attraverso modelli di calcolo, la quantificazione dei conferimenti in base alla qualità del latte.

Fornire inoltre un valido strumento di monitoraggio su tutti i dati analitici importati dal laboratorio di analisi di Oristano.

Risultati ottenuti: In aggiunta alle installazioni effettuate sui portatili dei nostri tecnici, PQLV2 è stato installato e reso operativo in 35 caseifici, 2 ASL ed al CICS.

### **Attività: Software QL – Qualità Latte**

Progettazione: Giovanni Poliscano, Massimiliano Puddu.

Strumenti e ambiente operativo: Borland Delphi 1.0 (sviluppo a 16 bit con il linguaggio Delphi), Microsoft Windows 3.1 (il programma funziona anche su i sistemi operativi Microsoft Windows a 32 bit: 95/98/NT/2000)

Sviluppo: Massimiliano Puddu.

Manutenzione Software: Massimiliano Puddu.

Assistenza utenti: Massimiliano Puddu.

Installato in: PC Tecnici PAT.

Prerequisiti minimi HW utente: PC 386, 4 MByte di RAM, 5 MByte di spazio libero su disco, sistema operativo MS-DOS con Windows 3.1

Piano interessato: PAT, Laboratorio

Flusso dati: L'applicazione QL importa il file ANALAB relativo alle analisi di laboratorio di tutti i conferitori dei caseifici per il periodo richiesto (che sono di interesse del tecnico del PAT), ed il file ANAGRA relativo alle anagrafiche dei conferitori movimentati per il periodo richiesto.

Obiettivo: Consentire una consultazione facilitata delle analisi latte di laboratorio delle aziende seguite dal tecnico PAT.

Risultati ottenuti: Possibilità di creare gruppi aziendali omogenei e valutare il pagamento del latte a qualità tramite griglie di valutazione definite dall'utente.

### **Attività: Software RAZIO BEST**

Progettazione: C.S.A. GianMaria Casella

Strumenti e ambiente operativo: Windows 95/98/2000

Sviluppo: C.S.A. GianMaria Casella

Manutenzione Software: C.S.A. GianMaria Casella

Assistenza utenti: Maurilio Mereu

Installato in: P.C. dei tecnici del settore bovini

Prerequisiti minimi HW utente: Un P.C. con windows 9X

Piano interessato: PAT

Obiettivo: Affidare al tecnico un software per il confezionamento di una razione alimentare

Risultati ottenuti: Attualmente è utilizzato da una parte dei tecnici del settore bovini con ottimi risultati.

**Attività: Gestione sicurezza del server AS/400**

Responsabile principale della riservatezza: Polisciano

Gestore della riservatezza: Polisciano, Mereu.

Assistenza utenti: Polisciano, Muggianu, Mereu, Vacca

Installato in: Server di produzione IBM AS/400 RISC

Piano interessato: PAT, Laboratorio, Attività Istituzionali, APA

Obiettivi:

Gestire la sicurezza e la riservatezza di tutto il sistema.

Definire il livello di sicurezza del sistema

Creare, Modificare Profili utente

Definire ambienti operativi per ciascun profilo utente

Definire procedure di Backup dell'intero sistema

Definire procedure automatiche di Backup giornaliero

**Attività: Software VET – Gestione dati sanitari allevamenti Ovi/Caprini**

Progettazione: Polisciano

Strumenti ed ambiente operativo: Microsoft Cobol 5.0, Cobol/400, MsDos, Win 95/98/2000, AS/400

Sviluppo: Polisciano

Manutenzione Software: Polisciano

Assistenza utenti: Polisciano, Mereu

Installato in: AS/400, PC Veterinari PAT

Prerequisiti minimi HW utente: Hardware: processore Intel 386 o successivi, HD con 20 Mbyte liberi, Floppy Disk

Piano interessato: PAT

Obiettivo: Monitorare la sanità animale negli allevamenti Ovi/Caprini delle Aziende assistite.

Risultati ottenuti: Produzione di report analitici e grafici riguardanti Patologie rilevate, mortalità, aborti, trattamenti/ farmaci e relativi costi per specie/razza e per categorie Gregge, Pecore, Saccaie, Maschi, Giovane Bestiame etc.

**Attività: Gestione Server FTP**

Strumenti e ambiente operativo: Microsoft WinNT – IBM Netfinity 5000

Installazione: Roberto Chiappetta.

Manutenzione Software: Roberto Chiappetta.

Installato in: CED Laboratorio Analisi Oristano

Piano interessato: Attività Istituzionali, PAT, Laboratorio

Obiettivo: Consentire lo scambio di archivi anche corposi , fra le varie sedi ARA/APA/Laboratorio e fra le utenze abilitate. Il server viene anche utilizzato dal Laboratorio e dall'Apa di Oristano anche come salvataggio dati dei vari Pc in rete.

Risultati ottenuti: Sono state automatizzate molteplici funzioni di trasferimento dati. L'utilizzo del protocollo FTP, ha permesso un'evoluzione nelle modalità di trasferimento delle informazioni certamente più rispondente alle attuali esigenze. Ha

inoltre consentito al laboratorio di analisi di superare diverse non conformità connesse al tradizionale trasferimento dei dati via supporto cartaceo e/o magnetico.

Attività: Software per la gestione delle analisi di laboratorio

Progettazione: Poliscano, CIEE

Strumenti ed ambiente operativo: Cobol/400, AS/400.

Sviluppo: Poliscano, CIEE

Manutenzione Software: Polisciano, Muggianu

Assistenza utenti: Polisciano, Muggianu, Mereu

Installato in: AS/400 RISC CED laboratorio Oristano.

Piano interessato: PAT, Laboratorio, Attività Istituzionali, APA

Flusso dati: L'applicazione acquisisce in modo semiautomatico i dati analitici da tutti gli strumenti di analisi, ad eccezione dei parametri Inibenti, RLV e RLC. Gestisce tutte le fasi della lavorazione ed esporta i dati verso server FTP, Data Warehouse etc.

Obiettivo: Fornire al laboratorio di analisi tutti gli strumenti per la gestione del campione di latte dalla fase di arrivo alla fase di divulgazione dei risultati.

Risultati ottenuti: Il software, per le sue caratteristiche di parametricità, è predisposto per accettare nuovi tipi piani/latte e per ognuno di essi può gestire fino a 20 parametri analitici.

### **Attività: Gestione Server WEB**

Strumenti e ambiente operativo: Microsoft WinNT – IBM Netfinity 3000

Installazione: Roberto Chiappetta.

Manutenzione Software: Roberto Chiappetta.

Installato in: CED Laboratorio Analisi Oristano

Piano interessato: Attività Istituzionali, PAT, Laboratorio

Obiettivo: Predisposizione ambiente operativo per il sito WEB dell'ARA.

Risultati ottenuti: E' stato reso operativo l'accesso al sito WEB dell'ARA. Sono già previsti gli indirizzi IP per le APA che volessero utilizzare lo spazio Internet messo loro a disposizione.

### **Attività: Sito Internet**

Progettazione: Maurilio Mereu, Vacca Mattia

Strumenti e ambiente operativo: Macromedia Dreamweaver

Sviluppo: Maurilio Mereu, Vacca Mattia

Manutenzione: Maurilio Mereu

Assistenza utenti: Maurilio Mereu

Installato in: Server WEB CED Laboratorio Analisi di Oristano

Prerequisiti minimi HW utente: un browser aggiornato

Piano interessato: Attività Istituzionali, PAT, Laboratorio, APA

Obiettivo: Rendere visibile le attività dell'A.R.A.S. attraverso il sito Internet

Risultati ottenuti:

Presenza su rete Internet.

Portale di accesso per i servizi erogati.

**Attività: Assistenza Utilizzo Software Office**

Strumenti e ambiente operativo: P.C. con windows 9x

Assistenza utenti: Chiappetta, Mereu

Installato in: P.C. con sistema operativo windows9x.

Prerequisiti minimi HW utente: P.C. con windows 9X

Piano interessato: Attività Istituzionali, PAT, Laboratorio

Obiettivo: Consentire l'utilizzo più appropriato del pacchetto Office da parte dei tecnici e del personale A.R.A.S

Risultati ottenuti: Da migliorare.

**Attività: Software Uniallevatori/400**

Progettazione: A.I.A

Strumenti e ambiente operativo: RPG400, Cobol400, AS/400 win 95/98/2000, Client access/400 Client Express/400

Sviluppo: A.I.A

Manutenzione Software: A.I.A

Assistenza utenti: Maurilio Mereu, Giovanni Polisciano

Installato in: IBM AS/400 RISC

Prerequisiti minimi HW utente: P.C. con windows 9X e applicativo Client Access/400

Piano interessato: Attività Istituzionali, APA, PAT

Flusso dati: Interfaccia le applicazioni Uniallevatori installate sui PC dei controllori zootecnici, sono quindi presenti le funzioni di acquisizione e di esportazione dei dati relativi ai controlli funzionali.

Obiettivo: Meccanizzazione di tutte le fasi inerenti la gestione dei controlli funzionali degli allevamenti bovini.

Risultati ottenuti: L'informatizzazione del servizio ha permesso un migliore controllo e verifica sui dati lavorati, quindi ha facilitato l'accesso e la distribuzione delle informazioni ad un'utenza sempre più estesa, compresa quella dei tecnici PAT.

**Attività: Software Uniallevatori/400-Implementazioni**

Progettazione: Polisciano, Vacca

Strumenti e ambiente operativo: Cobol400, AS/400 win 95/98/2000, Client access/400 Client Express/400

Sviluppo: Polisciano, Vacca

Manutenzione Software: Polisciano, Vacca

Assistenza utenti: Polisciano, Vacca, Mereu

Installato in: IBM AS/400 RISC

Prerequisiti minimi HW utente: P.C. con windows 9X e applicativo Client Access/400



Piano interessato: Attività Istituzionali, APA, PAT

Obiettivo: Implementazione della applicazione Uniallevatori/400 AIA.

Risultati ottenuti: Sono state progettate e sviluppate dal personale ARA, diverse funzioni non presenti sull'applicazione standard di Uniallevatori/400.